IMAGENICS

DVI FRAME SYNCHRONIZER

RS-1550B

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

RS-1550B は、パソコンの DVI-D 信号などを、ユーザーが指定した解像度へ全自動で変換します。また、本機前段のスイッチャーで切り替えられた映像をシームレスに繋ぐ機能があり、この時ワイプやフェーダーなどのトランジション効果を加えられます。また、HDMI 互換動作が可能で HDCP 機能にも対応しています。
この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に本書をいつでも見られる場所に保管ください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

△	注意（警告を含む）を促すものです。例えば 　は「感電注意」を示しています。
⃠	禁止行為を示すものです。例えば 　は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりするものです。例えば 　は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
ラックマウント作業などで、一時的に本機のカバーを外す時は、必ず電源コードを抜いた状態で作業してください。また、不用意に内部の部品には触れないでください。内部に溜まっている電気で感電し、静電気等で内部を損傷する場合があります。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかいものの上に置いたりしないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
機器の破損の原因となることがありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続して下さい。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、予めご了承ください。

同　梱　品

取扱説明書	１部（本書）
保証書	１部
電源コード(3P-3SL ロック機構付き)	１本
電源 3P-2P 変換プラグ	１個
電源スイッチカバー	１個

万一、不足しているものがある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

---- 目　次 ----

RS-1550Bの特長

RS-1550Bは、DVI-Dシングルリンクで接続可能なパソコンやWSの信号、HDMI信号をコネクタ変換したハイビジョン信号やスタンダード信号などを、予め選択されている出力解像度へ全自動で変換処理し、シームレスに映像を繋げます。

主な特長

- 入力映像は、DVI-D シングル規格に準拠し、25MHz～165MHz までのデジタル RGB 信号または YPBPR 色差信号に対応します。家庭用ハイビジョンカメラやブルーレイ等の機器からの HDMI 信号を直接入力することも可能です。(注 1)
- 入力信号部に、EDID エミュレーション機能があります。これにより、パソコンとの直接接続において意図するネイティブ解像度をパソコン側へ要求することができます。
- スタンダードおよびハイビジョン映像などのインタレース系テレビ信号には、最新の斜め線補間強化型の 3 次元動き適応型プログレッシブ変換機能が動作します。
- 外部スイッチャーによる入力信号の切り替え変化に即座に対応する、擬似シームレス機能を搭載しています。（フリーズ・ワイプ・スライド・フェードイン／アウト繋ぎ型）(注 2)
- 出力映像の 90 度回転機能と、マルチ画面対応機能が有ります。
- D2,D3,D5 等の CEA-861D 規格準拠の HDMI 互換映像信号を出力可能です。これにより、民生テレビの HDMI 端子へ、DVI-D⇔HDMI 変換ケーブル等を使用して直接接続が可能です。（注１）
- D2,VGA～WUXGA,2K CINEMA まで、ワイド系を含む計 21 種類の出力解像度に対応します。（VESA または CEA-861D 規格準拠）
- 出力系統別に、送りケーブル補償機能があります。
- 入力解像度毎に、高精度なバリアブル拡大縮小ズーム機能や、任意位置のトリミング機能があります。また、各種ノイズリダクション機能を含む豊富なデジタルプロセス調整機能もあります。
- 入力解像度毎に記憶可能な自動バックアップメモリー機能があります。入力解像度の種類をきめ細かく判定し、自動判別してメモリーします。バックアップ寿命はほぼ半永久に保持します。
- RS-232C による外部通信制御に対応します。
- EIA 1U ハーフサイズの小型低消費電力型です。（当社比）（注 3）

注 1:　本機は HDCP 対応です。入力に HDCP 処理（著作権保護）された信号を入力した場合、出力に接続される表示機器も HDCP に対応している必要があります。また、エンベデット音声はリニア PCM のステレオ 2ch のみの対応となります。

注 2:　100%の精度を保証するものではありません。極めて稀ですが、入力信号状況等により映像に若干のノイズが見える場合があります。但し、RS-1550B の出力する同期信号は常に安定しています。なお、弊社製のスイッチャー以外との組み合わせ接続では、これらの機能は正常に動作しない場合があります。

注 3:　ラックマウントには、別売の MK-100 が必要です。１台の MK-100 で EIA 1U スペースへ、RS-1550B を 1 または 2 台のラックマウントが可能です。

１．ファーストセットアップ（必ずお読みください！）

必要な性能を得るには、少なくとも次の項目にご注意ください。

1-1.メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）

本機は、大変多くの機能と出力解像度を装備しており、これらの機能の不適切な組み合わせによって、意図しない動作になる（例えば、映像が黒や任意の色に変化する、表示器が表示できなくなる）ことが考えられます。
この様な場合、考えられる原因を１つ１つ解除（調整）して行くことが困難な場合、または、本機のオンスクリーン表示が見えなくなってしまった場合などは、メモリーコンフィグ画面を強制表示させ、必要に応じて工場出荷状態に戻すことや、出力解像度等を変更することができます。

この画面は、全ての DVI/HDMI 表示機器で表示可能な VGA 解像度(640x480)のモノクロ信号です。

メモリーコンフィグ画面に入るには、フロントの MENU と RET/ENT 押しボタンを同時押ししながら電源を入れます。以下の画面が表示されたら、押しボタンを開放します。

```
    (( MEMORY CONFIG ))
☞ ALL.MEMORY.CLEAR  (No)
   INPUT.MEMORY.CLR  (No)
   SYSTEM.MEMORY.CLR (No)
   BOOT.RESOLUTION   (640x480)

   ▲▼:SELECT  RET/ENT:SAVE & EXIT
   ◀▶:SET     MENU:CANCEL & EXIT
```

工場出荷設定に戻すには、ここを Yes に変更し、RET/ENT 押しボタンを押します。出力信号解像度も 640x480 に戻ります。

出力信号解像度のみを変更したい場合は、この BOOT の項目を設定し RET/ENT 押しボタンを押します。自動的に設定された出力信号解像度で再起動します。

☞ マークを設定したい項目に、フロントの SET 上下押しボタンで合せ、SET 左右押しボタンで項目を変更します。最後にフロントの RET/ENT 押しボタンを押すと、変更された内容を保存し、RS-1550B が自動的に再起動します。
工場出荷設定(ALL.MEMORY.CLEAR)他、初期化するバックアップ項目を選択することもできます。
また、出力信号解像度のみを変更することもできます。

INPUT.MEMORY とは、入力解像度毎に記憶されるメモリー内容の事で、クリアすると、全ての入力解像度の内容がクリアされます。
SYSTEM.MEMRY とは、出力解像度情報や、入力解像度に関係無く共通してメモリーされている内容です。

1-2.本機の出力解像度とカラー形式の選択

工場出荷設定時は出力解像度が 640 x 480、フォーマットは、RGB(0-255)に設定されています。表示機器側の仕様に合わせて、**5-2.出力解像度とカラー形式の切り替え方法**を参照し、本機の出力解像度とカラー形式を変更します。通常のDVI-D接続でのフォーマットはRGB(0-255)形式です。またHDMI表示機器でもこの設定で問題ありません。特殊な機器と接続する場合のみ、YPBPR系形式に変更することも可能です。
次に**5-5.内蔵テストパターンについて** を参照し、本機の内蔵テストパターンを表示させ、表示機器側と

ベストな表示となる様に予め表示機器側を調整します。通常、本機の出力解像度と表示機器のリアルピクセル表示解像度を合わせます。

また、表示器が表示できない出力解像度に誤って変更してしまった場合、オンスクリーンメニューが表示されなくなり、以降の調整が不能となる場合が考えられます。この場合は、**1-1.メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）**を参照し、表示器が表示できる出力解像度へ変更してください。

1-3.入力信号形式の設定

通常の DVI-D 信号の入力信号形式は RGB(0-255)です。HDMI 信号の場合は通常自動で切り替わります。また、画面アスペクト比も通常は自動で対応するため設定する必要はありません。しかし、特殊な産業用の信号等を入力する場合は、必要に応じて最初の１回のみ、予め信号形式を適切に設定する必要があります。次回からは、同じ解像度の信号（本機が水平垂直周波数や解像度等から同一であると自動判定した信号）が入力されると自動的に以前に設定された各処理に切り替わります。
詳しくは、**5-3.入力映像信号形式とアスペクト比の切り替え方法**を参照ください。

1-4.本機のコピーガード信号(HDCP)対応について

本機は入出力信号共に HDCP 信号に対応しています。
通常、お客様は HDCP 信号の有無について意識する必要はありません。もし、入力信号映像が HDCP 信号化されている状態で、本機の出力端子に接続される表示機器が HDCP 信号に対応していない場合は、本機は表示機器へミュートカラーを出力します。同時にエンベデット音声もミュートされます。入力信号映像が HDCP 信号化されていない場合は、表示機器が HDCP 未対応でも映像は映ります。
これらの動作は全て全自動で行われます。

※ 表示機器が HDCP 非対応状態の理由により本機がミュートカラーを出力している状態では、本機のオンスクリーンメニュー表示も表示できませんので、予めご了承願います。入力信号が HDCP 信号で無くなれば表示できる様になります。

２．メニュー調整項目早見表

MENU 押しボタンでメインメニューをオンスクリーン表示させ、上下の SET 押しボタンで☞ カーソルを上下させて項目を選択し RET/ENT 押しボタンを押します。さらに調整したい項目にカーソルを合せ、左右の SET 押しボタンで調整します。設定値は後にバックアップメモリーへ自動的に保存されます。
また、MENU と RET/ENT を同時押ししながら電源を再投入し、オンスクリーン表示に従って操作することにより、工場出荷設定に戻すなどの、メモリーコンフィグ画面を表示します。

まず、MENU 押しボタンを押すと以下のメインメニュー選択項目が表示されます。

メインメニュー選択項目

選 択 項 目	説 明
MENU OFF	オンスクリーンメニューを OFF して通常表示へ戻ります。
INPUT.PICTURE.SET	入力映像の、画角と形式の調整メニューへ移行します。
INPUT.ZOOM/TRIM.SET	入力映像の、バリアブルズームやトリミング機能の調整メニューへ移行します。
INPUT.PROCESS.SET	入力映像の、各種画質調整メニューへ移行します。
INPUT.OTHER.SET	入力映像の、その他の各種設定メニューへ移行します。
OUTPUT.PICTURE.SET	出力映像の、解像度、形式、バックカラーなどの設定メニューへ移行します。
OUTPUT.ROTATE.MULTI.SET	本機にて 90 度映像回転やマルチ画面構成やする場合の切り出し画角調整メニューへ移行します。
SYSTEM.OTHER.SET	その他の本機への各種設定をするメニューへ移行します。
INFORMATION	本機の入出力信号状態やファームウエア状態について表示します。

次に、メインメニュー項目を選択すると、以下の様な調整項目に移動します。

INPUT.PICTURE.SET 調整項目（これらの各調整は入力解像度毎にバックアップされます）

選 択 項 目 ( )内は工場出荷設定値	説 明
IN.ASPECT.RATIO (AUTO)	通常は AUTO 設定で使用します。 入力信号のアスペクトを任意に変更したい時、設定を変更します。 4:3,5:4,15:9,16:9,16:10,17:9 の定型画角の他、水平または垂直を 0.5%単位で縮小して任意アスペクト比に設定できます。
IN.PICTURE.FORMAT (AUTO)	通常は AUTO 設定で使用します。 特殊な産業用機器等の DVI 信号を入力する場合のみ、設定変更が必要となる場合があります。

INPUT.ZOOM/TRIM.SET 調整項目（これらの各調整は入力解像度毎にバックアップされます）

IN.ZOOM.SIZE (100.0%)	入力映像のズームサイズ調整です。 -100.0%（映像無し） ～ +800.0%(縦横 8 倍)まで 0.1%単位で調整可能です。 ズームサイズは、現在の表示アスペクト比を維持したままズームします。
IN.ZOOM.H.SHIFT (0.0%)	入力映像のズーム水平表示位置です。 左右±100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.ZOOM.V.SHIFT (0.0%)	入力映像のズーム垂直表示位置です。 上下±100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.H.LEFT (OFF)	入力映像の水平左からのトリミング位置調整です。 右方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.H.RIGHT (OFF)	入力映像の水平右からのトリミング位置調整です。 左方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.V.TOP (OFF)	入力映像の垂直上からのトリミング位置調整です。 下方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.V.BOTTOM (OFF)	入力映像の垂直下からのトリミング位置調整です。 上方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。

INPUT.PROCESS.SET 調整項目（これらの各調整は入力解像度毎にバックアップされます）

IN.PRO.CONTRAST (100.0%)	入力映像の映像レベルを調整します。
IN.PRO.SETUP (0.0%)	入力映像の黒レベルを調整します。 黒レベルを上げた時、白跳びを起こす場合は、IN.PRO.CONTRAST を必要に応じて下げてください。
IN.PRO.COLOR (100.0%)	入力映像のカラーレベル（色の濃さ）を調整します。 モノクロから 150%レベルまで調整可能です。
IN.PRO.HUE (0deg)	入力映像のヒュー（色合い）を調整します。 RGB や YPBPR 入力信号の時でも、等価的に演算して色合いを調整できます。
IN.PRO.SHARP (OFF)	入力映像のシャープネスとソフト具合を調整します。 入力映像へ、水平垂直エンハンサーまたはソフト処理をします。
IN.PRO.GAMMA (1:00)	入力映像のガンマレベルを調整します。 設定値 1:00 は GAMMA = OFF です。
IN.PRO.3DIME.NR (----)	入力映像へ３次元動き適応型ノイズリダクション処理をします。 ３段階の強さで設定可能です。（テレビ系入力映像で動作中のみ設定できます。また、強くすると残像が残る場合があります）
IN.PRO.BLOCK.NR (----)	入力映像へ MPEG ブロックノイズリダクション処理をします。 ３段階の強さで設定可能です。（テレビ系入力映像で動作中のみ設定できます。）
IN.PRO.MOSQU.NR (----)	入力映像へ MPEG モスキートノイズリダクション処理をします。 ３段階の強さで設定可能です。（テレビ系入力映像で動作中のみ設定できます。）

※　各種ＮＲ機能はテレビ系入力映像でのみ動作設定可能です。これらを設定すると、設定変更時一瞬映像が大きく乱れる場合があります。また、設定により内部カラー処理が 4:4:4 方式から 4:2:2 方式に変更されるため、色の切れ具合（色にじみ・色解像度）が低下します。

INPUT.OTHER.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

IN.5:4_ASP_KILLER (OFF)	SXGA 解像度(1280x1024)の、5:4 アスペクト比の検出を無効にする設定です。 ON 設定にすると、入出力 SXGA 解像度を 4:3 アスペクト比として処理します。
IN.FILM.MODE (OFF)	テレビ系のインタレース入力映像での、3:2/2:2 フィルムモードを検出するかどうかの設定です。AUTO 設定にすると、フィルムモードを積極的に検出し、プルダウン処理を実行しますが、シーケンスが不安定な映像では誤動作により横縞や残像が目立つ場合があります。
IN.EDID.SET (HDMI/1920x1200)	入力映像部の EDID エミュレーションするネイティブ（リアル）解像度設定です。 注意：設定を変更した場合は、パソコンの場合はパソコンの再起動が必要となる場合があります。また、HDMI 機器を接続する場合は、通常初期値のままで使用します。
IN.EQA.GAIN.OFFSET (OFF)	入力映像部のケーブルイコライザーゲインのオフセット調整です。 通常は OFF のまま使用します。システム接続において、映像にノイズが出たり不安定な場合や、HDMI 音声が途切れる場合は加減して最良点に調整できます。

OUTPUT.PICTURE.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

OUT.RESOLUTION (640x480)	出力解像度の設定です。この項目を変更した時は、RET/ENT 押しボタンを押した時に切り替わります。
OUTPUT-1.FORMAT (RGB.0-255)	信号カラー形式を変更できます。通常は初期値の(RGB.0-255)のまま使用します。
OUTPUT-2.FORMAT (RGB.0-255)	信号カラー形式を変更できます。通常は初期値の(RGB.0-255)のまま使用します。
TEST.PATTERN.OUT (OFF)	表示機器との整合調整で使用する内蔵テストパターン設定です。複合テストパターンとゼブラスクロールパターンを表示できます。
FLICKER.CANCELER (OFF)	1080i(D3)出力設定時などの、インタレースフリッカーを 3 段階で抑圧できます。 通常は OFF を推奨します。設定により垂直解像度が若干劣化します。
SEAMLESS.MODE (BC.FADE)	入力信号が変化（前段のスイッチャーで切り替り）した時の、疑似シームレス映像繋ぎ方式（トランジション方法）を選択します。 BC.FADE はバックカラーへのフェードアウト・インで繋ぎます。 BC.CUT は、バックカラーを挟んだカット繋ぎです。 FREEZE.CUT は、古い映像のフリーズ画面で繋ぎます。 その他、スライドアウト・インや、ワイプなどの繋ぎを予め選択しておけます。

	OFF は、極端に信号品質の悪い信号を入力せざるを得ない場合の設定で、この時疑似シームレス繋ぎは使用できません。 IN.V.LOCK 設定は、入力映像の垂直フレーム周期に本機の出力フレーム周期をロックさせます。これにより、入出力間の映像遅延は常に一定となり、映像の追い越しが発生しなくなります。複数台の本機を使用してマルチ画面を構成する場合は、この設定を推奨します。但し、疑似シームレス繋ぎは使用できなくなります。 ※　IN.V.LOCK 設定に切り替えると数秒間映像が出なくなります。また、本機の仕様外の入力垂直周波数ではロックできませんのでご注意ください。
BACK.COLOR.LUMI (50%)	出力映像の非映像部分に表示されるバックカラーの輝度設定です。
BACK.COLOR.COLOR (0%)	出力映像の非映像部分に表示されるバックカラーのカラー（色の濃さ）設定です。
BACK.COLOR.HUE (0deg)	出力映像の非映像部分に表示されるバックカラーのヒュー（色合い）設定です。
OUTPUT-1.PRE_EMPHA (OFF)	出力系統 1 への送りケーブル補償調整です。3 段階の設定が可能です。
OUTPUT-2.PRE_EMPHA (OFF)	出力系統 2 への送りケーブル補償調整です。3 段階の設定が可能です。

OUTPUT.ROTATE.MULTI.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

OUT.ROTATE.MODE (OFF)	出力映像を、左右どちらかへ 90 度回転して出力する設定です。 OUT.MULTI.MODE の値ごとに回転方向をメモリーしており、OUT.MULTI.MODE の変更と連動して動作します。
OUT.MULTI.MODE (OFF)	本機を複数台組み合わせてマルチ画面を構成する場合の、切り出し設定（出力映像の分割設定）を行なう設定です。OUT.ROTATE.MODE と連動して動作します。 OFF は通常の動作でマルチ画面構成をしません(90 度回転の設定は可能)。 USER.SET1～USER.SET7 に変更すると、水平垂直切り出し設定と 90 度回転を任意設定できます。 その他、M4(4 画面回転無し)、M9(9 画面回転無し)、M16(16 画面回転無し)、M3L(縦 3 画面左回転)、M3R(縦 3 画面右回転)マルチでは予め切り出し位置と回転方向の設定がプリセットされており、個別に水平垂直切り出し位置調整を省略できます。例えば、4 画面マルチでは M4.1-1 設定は左上画面用の切り出し位置で、M4.1-2 は右上画面用です。同様に M4.2-1 は左下、M4.2-2 は右下画面用です。
OUT.MULTI.H.SIZE (----)	マルチ画面動作時の、水平サイズ調整です。 表示機器の水平出力幅を 100.0%と定義し、左辺を基準に 50.0%～800.0%サイズまで 0.1%ステップ単位で拡大ズーム調整できます。(100%以下は縮小になります)
OUT.MULTI.V.SIZE (----)	マルチ画面動作時の、垂直サイズ調整です。 表示機器の垂直出力幅を 100.0%と定義し、上辺を基準に 50.0%～800.0%サイズまで 0.1%ステップ単位で拡大ズーム調整できます。(100%以下は縮小になります)
OUT.MULTI.H.SHIFT (----)	マルチ画面動作時の、水平表示開始位置調整です。 表示機器の水平出力幅を 100.0%と定義し、左辺の位置を±100.0%位置まで 0.1%ステップ単位で左右に表示開始位置調整できます。
OUT.MULTI.V.SHIFT (----)	マルチ画面動作時の、垂直表示開始位置調整です。 表示機器の垂直出力幅を 100.0%と定義し、上辺の位置を±100.0%位置まで 0.1%ステップ単位で上下に表示開始位置調整できます。
OUT.MULTI.COPY(---)	OUT.MUITL.MODE の USER.SET1～USER.SET7 へ他のマルチ画面構成のパラメータをコピーする際に選択します。
IN.CROSS.MAKER (OFF)	マルチ画面調整時用に、入力映像へ一時的にクロスハッチをスーパーします。

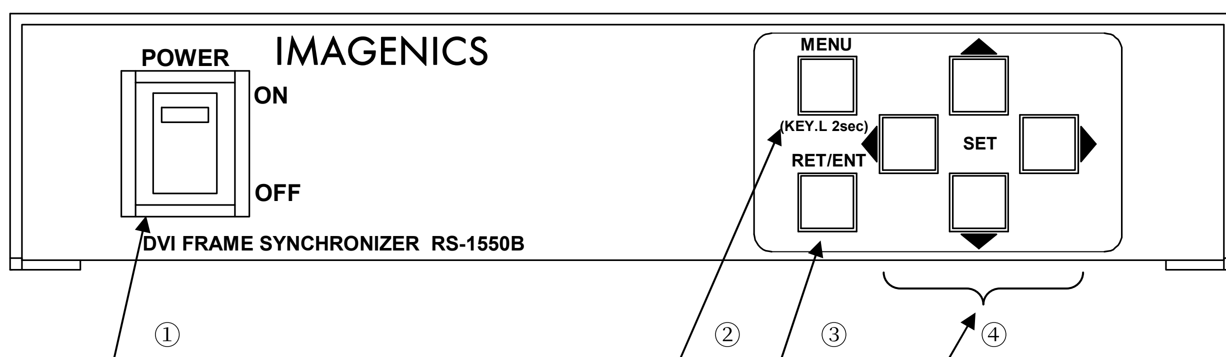
SYSTEM.OTHER.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

OUT.AUDIO.DELAY (50ms)	入出力間のエンベデット音声の遅延設定です。5ms 単位で最長 105ms まで設定できます。RS-1550B で発生する映像遅延と音声のリップシンク補正で使用します。
EVERY.ASPECT.FULL (OFF.KEEP)	設定を ON.FULL に変更することにより、入出力映像間でアスペクト比が違う状態になった場合に、常に出力映像のアスペクト比へフル表示させることができます。
ASPECT.FULL.SW (NONE)	出力映像のアスペクト比フル表示用押しボタン操作を有効にできます。 通常動作中、SET 右側押しボタンにより操作できる様になります。
OUT.FREEZE.SW (NONE)	出力映像のフリーズ表示用押しボタン操作を有効にできます。 通常動作中、SET 下側押しボタンにより操作できる様になります。
OUT.R.GAIN.OFFSET (OFF)	本機の出力する赤色信号のゲインオフセットです。システム調整用です。
OUT.G.GAIN.OFFSET (OFF)	本機の出力する緑色信号のゲインオフセットです。システム調整用です。
OUT.B.GAIN.OFFSET (OFF)	本機の出力する青色信号のゲインオフセットです。システム調整用です。

OUT-1.TMDS.FORMAT (AUTO)	本機の出力 1 の TMDS 信号形式強制設定です。システム調整用です。
OUT-2.TMDS.FORMAT (AUTO)	本機の出力 2 の TMDS 信号形式強制設定です。システム調整用です。
AUTO.OUT.OFF.MODE (NONE)	入力無信号時の、出力信号の OFF モードです。 設定を 10sec へ変更して、本機への入力信号が無くなった時に本機の出力信号を停止して、表示機器をパワーセーブスタンバイモードへ誘導させることができます。入力信号が復帰するか何らかの操作により自動で出力信号は復帰します。

その他、INFORMATION では、現在の入出力信号の状態をリスト表示し、本機のファームウエア情報等も表示します。

３．前面パネルの説明



①　電源スイッチ（POWER）

電源スイッチです。スイッチをＯＮ側にすると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。

②　メニュー押しボタン（MENU）

本体への何らかの設定時、まず MENU 押しボタンを押してオンスクリーンメニューを表示させます。
その後、SET 上下の押しボタンでメインメニュー項目をカーソル選択し、RET/ENT 押しボタンで各調整項目に移動します。さらに調整項目を SET 上下でカーソル選択し、SET 左右で調整します。

オンスクリーンメニュー表示は、どの調整項目からでも MENU 押しボタンで即座に通常表示へ戻ることが可能です。また、入力部の EDID エミュレーション切り替えと出力信号系の切り替え設定以外は、調整された数値は即座に映像へ適用され、後に自動でバックアップされます。

オンスクリーンメニュー表示中は、操作可能な押しボタンが点灯します。
押しボタンの長押しにより、キーロック状態への設定解除ができます。

③　リターン／エンター押しボタン（RET/ENT）

各オンスクリーンメニューの切り替えや、出力解像度関係の設定変更時に使用します。

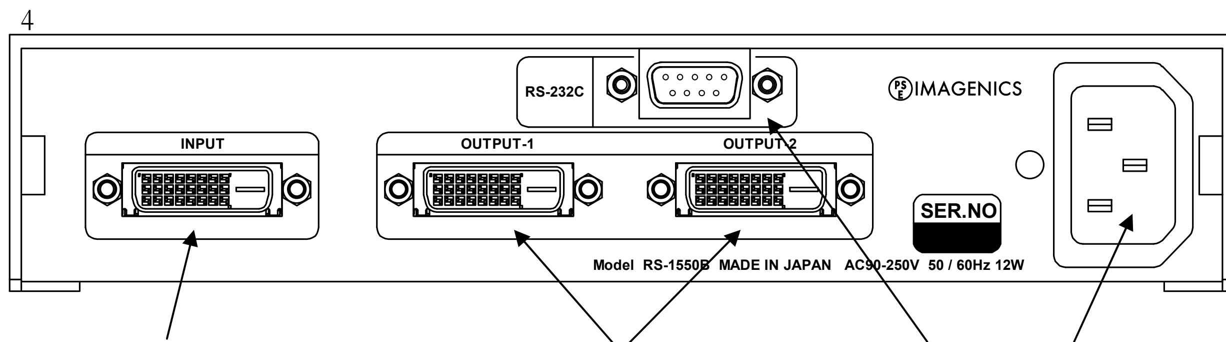
MENU 押しボタンと RET/ENT 押しボタンを同時に押しながら電源を再投入すると、メモリーコンフィグレーション画面を表示できます。

④　セット 4 方向押しボタン（SET(4)）

各オンスクリーンメニューの操作中、カーソルの移動や設定値の変更で使用します。
操作中は押しボタンが点灯したり点滅したりします。
通常、押しボタンの長押しにより自動送りが可能です。

４．背面パネルの説明

4



① DVI-D 入力（INPUT　DVI-D(24)）

本機に入力する DVI-D 信号をここから入力します。
本機は、DVI-D ⇔ HDMI 変換ケーブル類を使用することにより、HDMI 信号に対応できます。著作権保護(HDCP)された映像や HDMI エンベデット音声にも対応しています。

② DVI-D 出力（OUTPUT-1,-2　DVI-D(24)）

本機が各種デジタル信号処理した、DVI-D 信号を出力します。
DVI-D ⇔ HDMI 変換ケーブル類を使用して家庭用テレビと直接接続可能です。

OUTPUT-1 と OUTPUT-2 へは同一解像度で出力されますが、個別に送りケーブル補償機能の設定が可能です。また、HDMI 機器と DVI 機器の違いは、本機が自動的に判断して信号を出力します。
入力される映像が HDCP 処理の場合､出力に接続される表示機器も HDCP に対応している必要があります。

HDMI 信号のエンベデット音声は、リニア PCM ステレオ 2ch のみ対応します。通常、ブルーレイ等の映像機器からのエンベデット音声は、本機を直接接続することにより、自動的にこの音声方式に切り替わります。本機とブルーレイ機器等の間にスイッチャーや分配器が入ると、これらの仕様によっては音声が出力されない場合があります。（例えば、ブルーレイ機器がサラウンド音声等を出力してきた場合など）

③ リモート端子　(RS-232C D-SUB9 オス)

本機をリモート制御するための RS-232C 規格の通信端子です。
（設定は 9,600bps 8bit NON_PARITY START/STOP 1bit NON_FLOW 固定です。）

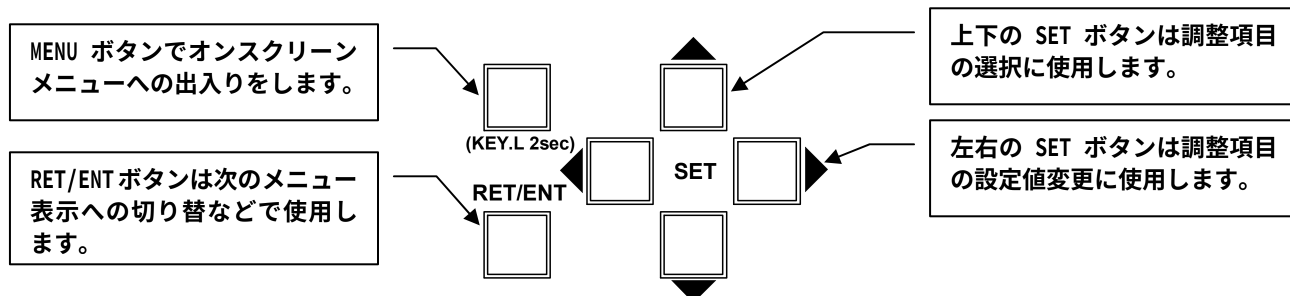
④ 電源入力(AC IN 3S)

付属の電源コードを使用して本機に AC100V 電源を供給します。
本機は日本国内専用です。海外では使用できません。

5．基本操作方法

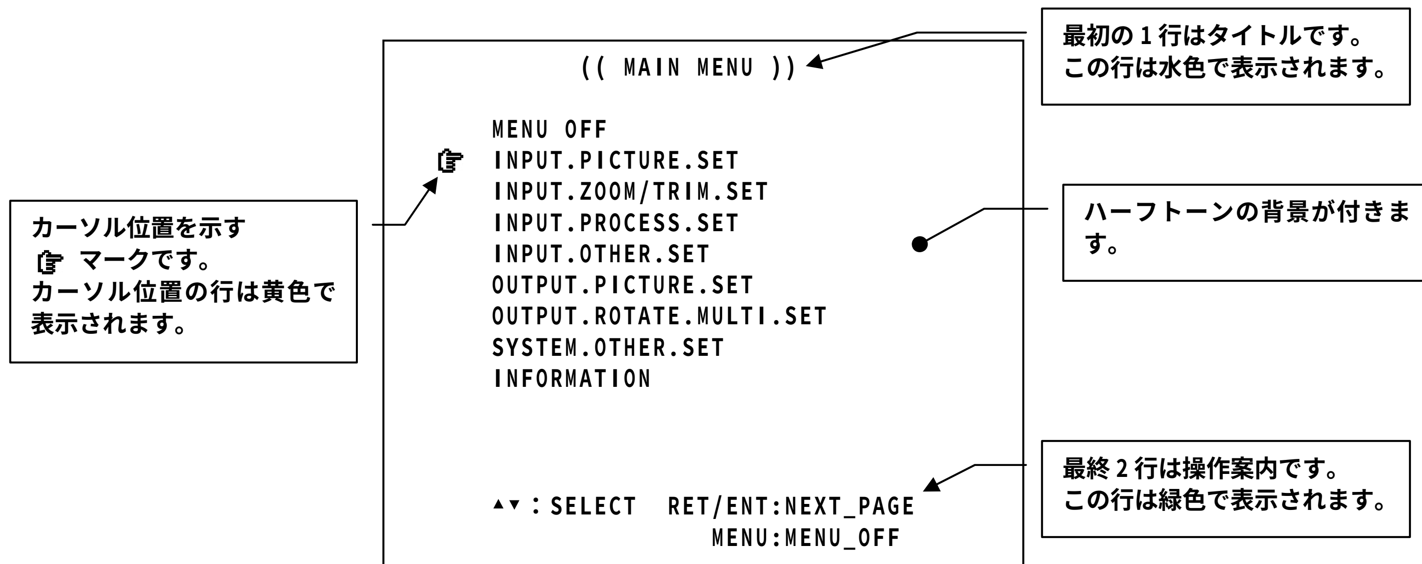
本機は電源を投入すると直ちに動作を開始します。必要な入出力信号を接続してご使用ください。

本機への各種設定は、全てオンスクリーンメニュー操作により行われます。
メニュー操作はフロントの 6 個の押しボタンを使用します。
メニュー操作中、設定や変更で使用する押しボタンは通常点灯します。また、設定値の自動送り中などは点滅します。

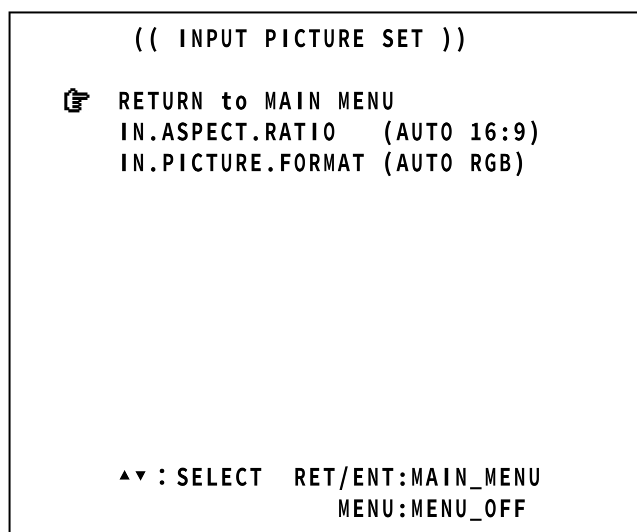


MENU 押しボタンの長押しでキーロック状態への設定・解除ができます。

MENU 押しボタンを押すことにより、次の様なメインメニューを表示します。



メインメニュー表示で調整したい項目にカーソル ☞ を SET 上下押しボタンで合せ、RET/ENT 押しボタンを押します。先の例で RET/ENT 押しボタンを押すと、次の様な調整メニューを表示します。



カーソルを調整したい項目に SET 上下押しボタンで合せ、SET 左右押しボタンで設定値を変更します。設定変更はすぐに映像へ適用され、後にバックアップメモリーにも保存されます。

調整が完了したら MENU 押しボタンを押し、オンスクリーン表示を消します。

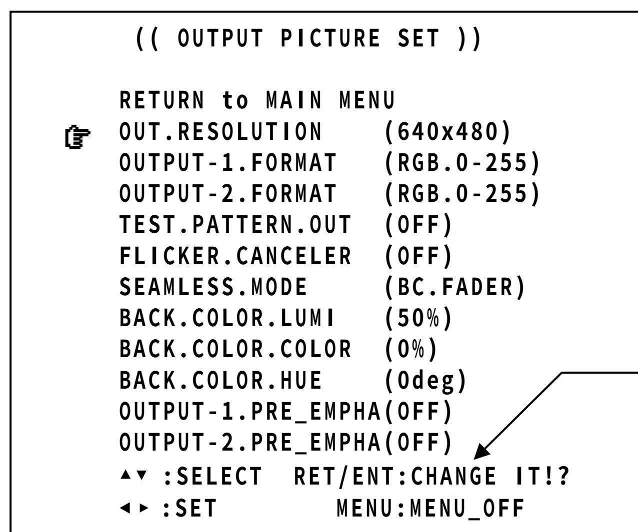
5-1.操作方法全般について

本機への各種設定は、オートセットアップ起動、キーロック操作を除いて、全てオンスクリーンメニュー表示から行われます。
本機の操作には、幾つかの決まった操作上の約束事があります。

1. **SET 右と SET 左などの反対機能の押しボタンを同時に押すと、現在の項目の工場出荷設定値に戻すことができます。（通常はゼロまたは AUTO や OFF などです。）**
2. **MENU 押しボタンを長押しすると、キーロック状態への設定・解除ができます。**
3. **各押しボタンは、通常、押し続けにより自動送り操作が可能です。**
4. **本機を調整中、設定値等は変化しても、実際の表示映像は変化しない場合があります。これは、ハードウエア上のリミットによるもので特定の条件下で発生します。**
5. **調整した内容は、自動的に本機内部の不揮発性メモリーにバックアップしています。従って、メモリーへの直接的な保存登録操作は必要ありません。なお、操作後に実際のバックアップメモリーに書き込まれるまでに、最後の操作から約 1 秒の遅延があります。この間に本機の電源を OFF すると新たな調整データがバックアップされない場合があります。**

5-2.出力解像度とカラー形式の切り替え方法

メインメニューから、OUTPUT.PICTURE.SET を選択します。次のオンスクリーン表示にて、OUT.RESOLUTION（出力解像度）と OUTPUT-1(-2).FORMAT（カラー形式）を設定します。



出力解像度の切り替え時のみ、CHANGE IT!?が黄色で点滅します。

出力解像度は、OUTPUT-1 と OUTPUT-2 にて同じ解像度となります。カラー形式は個別に設定可能です。
OUT.RESOLUTION にカーソルを合せ、SET 左右で目的の解像度を表示し、RET/ENT 押しボタンを押します。
RET/ENT 押しボタンを押すまでは設定が適用されません。
カラー形式は、OUTPUT-1 と OUTPUT-2 にて個別に設定可能です。通常は初期値の RGB.0-255 の設定で使用します。HDMI 互換出力解像度を含めて変更の必要はありません。特別な産業用機器に接続する場合のみ、その機器の仕様に合わせて YPBPR の 444 または 422 形式や、RGB.16-235 形式に変更可能です。

※ もし、表示機器の表示できない解像度に変更してしまい、オンスクリーン表示が見えなくなってしまった場合は、1-1.メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）画面を表示させ、出力信号解像度を表示可能な解像度に戻してください。

出力解像度の工場出荷設定は 640x480 です。出力解像度は、表示機器側の仕様に合わせて下表から選べます。通常、表示機器のネイティブ解像度（リアルピクセル数）と同じにすることにより、リサイズ処理による画質劣化を最小限に抑え、最高画質が得られます。

OUT.RESOLUTION 設定では、下表の解像度が設定できます。（オンスクリーン表示順）

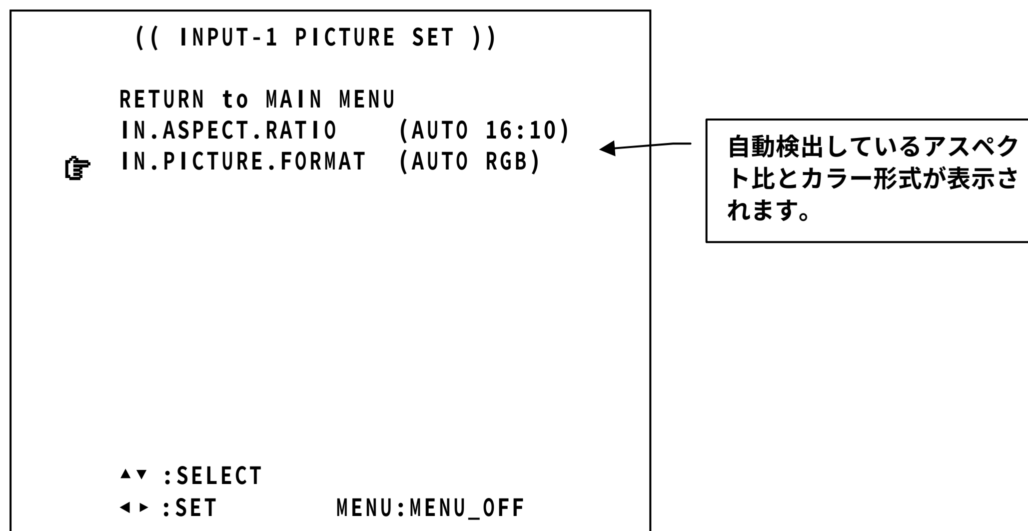
D2 480p (720x480)	640x480	800x600	1,024x768	D4 720p (1,280x720)	1,280x768
1,360x768	1,440x900	1,280x960	1,280x1,024	1,400x1050	1,680x1,050
1,600x1,200	D5 1080p (1,920x1,080p)	1,920x1,200	D3 1080i (1,920x1,080i)	1,280x800	1,366x768
2,048x1,080	1,600x900	2,048x1,080RB	2,048x1,152RB	1080p@30Hz	

各解像度の垂直リフレッシュレート（垂直周波数）は、1080p30Hz を除いて全て 59.94Hz です。
D3 1080i 出力時のみ、インタレース信号出力です。その他はプログレッシブ信号出力です。
2,048x1,080(RB)以外の信号タイミングは、全て VESA 規格および CEA-861D 規格に準拠しています。
なお、HDMI 互換出力時のエンベデット音声出力は、全ての出力解像度で対応しています。

5-3.入力映像信号形式とアスペクト比の切り替え方法

メインメニューから、INPUT.PICTURE.SET を選択します。次のオンスクリーン表示にて、IN.ASPECT.RATIO と IN.PICTURE.FORMAT を設定します。

次の表示は、PC 映像の、1280 x 800 信号を入力している時の例です。



工場出荷設定時は共にAUTOです。**入力信号を映像表示している状態で**、必要に応じて切り替えます。
通常は共に AUTO 設定のままご使用ください。特殊な産業用機器と接続する場合のみ、その機器の仕様に合わせて変更します。
本機は通常、入力される DVI 信号または HDMI 信号を自動判断し、最適な状態で動作できます。

入力映像のアスペクト比を手動で設定する場合は、IN.ASPECT.RATIO を調整します。代表的な設定である FULL,4:3,5:4,15:9,16:9,16:10,17:9 は予めプリセットされています。また、必要に応じて水平または垂直を 0.5%単位で 20%サイズまで個別縮小可能です。SET 右方向の押しボタンを押し続けることにより、垂直方向のみを縮小して行きます。同様に SET 左方向の押しボタンを押し続けることにより、水平方向のみを縮小して行きます。これにより任意のアスペクト比が得られます。

後で説明するズームサイズ調整やマルチ画面切り出し等は、ここで設定されているアスペクト比のままズームします。

なお、これらの設定は本機に入力信号を供給した最初の１回のみ設定が必要です。次回からは、同じ信号（本機が同じ解像度かつ仕様と判断する信号）が入力されると自動的に入力映像信号形式やアスペクト比が切り替わります。（以前の設定状態に自動復元されます）

5-4.拡大縮小ズーム機能とトリミング機能の使用方法

本機は、拡大縮小ズームおよび水平垂直表示位置移動と、入力映像を予めバックカラーでトリミングする機能があります。これらの機能は、映像を表示させた状態で、次のメニュー設定にて行ないます。
なお、内蔵テストパターンはズームやトリミングができません。

ズームやトリミング機能を使用するオンスクリーンメニューは、メインメニューから INPUT.ZOOM/TRIM.SET を選択します。

```
      (( INPUT ZOOM.TRIM SET ))

      RETURN to MAIN MENU
   ☞  IN.ZOOM.SIZE        (100.0%)
      IN.ZOOM.H.SHIFT     (0.0%)
      IN.ZOOM.V.SHIFT     (0.0%)
      IN.TRIM.H.LEFT      (OFF)
      IN.TRIM.H.RIGHT     (OFF)
      IN.TRIM.V.TOP       (OFF)
      IN.TRIM.V.BOTTOM    (OFF)




      ▲▼ :SELECT
      ◀▶ :SET         MENU:MENU_OFF
```

ズームサイズは、出力画面フルサイズを 100.0%として、0.0%（縮小取り切り）～800.0%（拡大）まで 0.1%単位で動作可能です。ズーム時の基準位置は、映像のセンター位置です。
水平垂直表示位置移動は、映像のセンター位置を上下左右共に 0.0%として、水平および垂直の両端を -50.0%～+50.0%と定義しています。移動は±100.0%までで、0.1%単位で移動可能です。これは、映像を完全に左右または上下に取り切り位置まで移動可能な数値です。なお、映像が拡大ズーム(100.0%以上)している時は、水平垂直位置移動値もその倍率が乗算されます。
ズームサイズや表示位置移動は、入力信号の解像度とは関係無く、出力フルサイズの映像を 100%として上記の関係を維持できます。
縮小ズームを使用した場合の非映像エリア部分は、バックカラーが表示されます。

トリミング機能は、入力映像の上下左右からバックカラーへトリミングができます。それぞれ 0.1%単位で設定可能です。拡大縮小ズームは、このトリミングされた後の入力映像に対して実施されます。

マルチ画面を行なう場合、これらズームとトリミングによる映像サイズ調整の後、必要な枚数へ切り出し拡大します。詳しくは**6-9.マルチ画面対応と映像の 90 度回転機能について** を参照ください。

※　連続ズームや連続位置表示時の、映像のガタツキについて
本機で連続して（押しボタンの自動送り状態）ズーム操作を行った時など、操作中の映像にガタツキや映像縁取り部分にノイズが見える場合があります。この現象は性能仕様上のもので故障ではありません。

メニュー表示	具体的調整設定内容
IN.ZOOM.SIZE	NONE(縮小取り切り)～800.0%まで、0.1%単位でズーム設定できます。 初期値の 100.0%はフル画面相当の大きさです。ズーム画面は、設定されているアスペクト比を維持したまま、画面センターから実行されます。
IN.ZOOM.H.SHIFT	ズーム映像の水平方向の表示移動設定です。0.1%単位で移動可能です。
IN.ZOOM.V.SHIFT	ズーム映像の垂直方向の表示移動設定です。0.1%単位で移動可能です。
IN.TRIM.H.LEFT	画面左端から右方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。
IN.TRIM.H.RIGHT	画面右端から左方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。
IN.TRIM.V.TOP	画面上端から下方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。
IN.TRIM.V.BOTTOM	画面下端から上方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。

5-5.内蔵テストパターンについて

本機には表示機器との間で整合調整を容易にするための、内蔵テストパターンが用意されています。
内蔵テストパターンは、本機への入力信号状態に関係無く表示できます。テストパターンは、表示機器の調整に適した複合テストパターンと、表示機器側のパッシング現象（追い越し現象）や残像現象の確認を容易にするゼブラ動画（縦縞のスクロール）です。
出力端子に HDMI 表示機器を接続している時は、1 kHz 正弦波のエンベデット音声も出力します。この音声の基準レベルは -20 dBFs です。

複合テストパターンでは、クロックパターンをベースに、正方形クロスハッチ・カラーバー・リニアリティーランプ・10 ステップ階調を配置しています。また解像度がオンスクリーン表示されます。
複合テストパターンは、本機が出力する全ての解像度毎に個別に用意されています。

ご注意：
本機のテストパターンを HDMI 入力のテレビで表示すると、テレビの設定や性格等によっては極端なフリッカーやノイズの様な模様、着色等を表示する場合があります。これらはテレビ特有の映像表現手法（倍速液晶表示やコントラストエンハンサーなどの手法）の弊害により発生するものです。パソコン系のグラフィックス表示を主に表示するシステムでは、テレビ側の設定もパソコン表示用に適した設定に変更することにより、これらの弊害を回避できます。

テストパターンを表示させるには、まず、メインメニューから OUT.PICTURE.SET を選択します。
次に、TEST.PATTERN.OUT を選択し、ON.COMPOSI（複合パターン）と MOVE.ZEBRA（ゼブラ動画）から選びます。

```
   (( OUTPUT.PICTURE SET ))

  RETURN to MAIN MENU
  OUT.RESOLUTION     (1920x1080)
  OUTPUT-1.FORMAT    (RGB.0-255)
  OUTPUT-2.FORMAT    (RGB.0-255)
☞ TEST.PATTERN.OUT   (ON.COMPOSI)
  FLICKER.CANCELER   (OFF)
  SEAMLESS.MODE      (BC.FADER)
  BACK.COLOR.LUMI    (50%)
  BACK.COLOR.COLOR   (0%)
  BACK.COLOR.HUE     (0deg)
  OUTPUT-1.PRE_EMPHA(OFF)
  OUTPUT-2.PRE_EMPHA(OFF)
  ▲▼ :SELECT
  ◀▶ :SET          MENU:MENU_OFF
```

この複合テストパターンを用いて、表示機器側調整を容易に行なえます。

DVI/HDMI 表示機器接続での具体的な調整確認項目は以下の様になります。

1. **テストパターン全体が画面全面に正しく表示されているか。**
2. **10 ステップ階調が全て認識でき、白跳びや黒つぶれが無いか。**
3. **画面にフリッカーなどのチラツキやノイズが出ていないか。**
   （HDMI 表示器の場合、テレビ映像用の表示設定にしてあるとチラつく場合があります）

表示機側の調整が完了したら、テストパターンを OFF 設定に戻し、入力映像を表示させます。

5-6.キーロック機能について

本機には不用意な誤操作を防止するための、キーロック機能があります。
キーロック機能は電源を OFF してもバックアップしています。

キーロック動作への出入りは、フロントの MENU 押しボタンの長押しで切り替えます。
キーロック動作に入ると、オンスクリーン表示に約 2 秒間 KEY LOCK! の文字が表示されます。
キーロックが解除になると、そのままオンスクリーンメインメニューが表示されます。

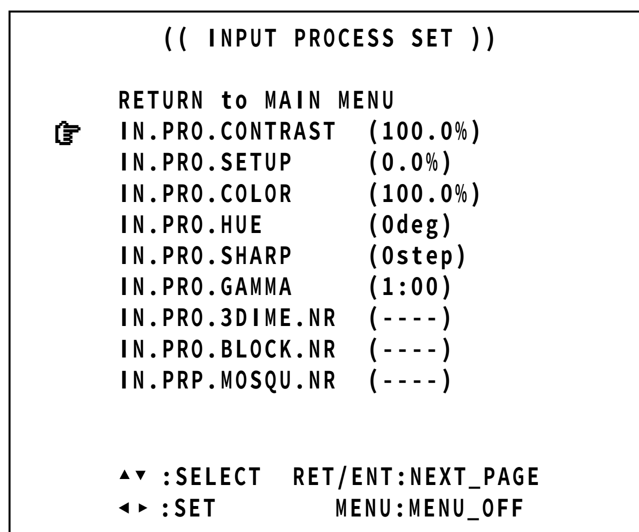
６．応用操作方法

本機には基本操作方法で説明した以外にも、色々な機能が用意されています。これらの機能を使用することにより、さらにパフォーマンスの高いシステム運用が可能です。

6-1.入力映像の画質調整(各種映像プロセス調整)

本機には映像画質を調整する色々なプロセス調整が用意されています。
これらの設定値は、入力解像度毎にバックアップメモリーされます。従って、入力映像が無い場合は調整できません。

メインメニューから、INPUT.PROCESS.SET メニューを選択します。



```
(( INPUT PROCESS SET ))

RETURN to MAIN MENU
IN.PRO.CONTRAST  (100.0%)
IN.PRO.SETUP     (0.0%)
IN.PRO.COLOR     (100.0%)
IN.PRO.HUE       (0deg)
IN.PRO.SHARP     (0step)
IN.PRO.GAMMA     (1:00)
IN.PRO.3DIME.NR  (----)
IN.PRO.BLOCK.NR  (----)
IN.PRP.MOSQU.NR  (----)

▲▼ :SELECT  RET/ENT:NEXT_PAGE
◀▶ :SET        MENU:MENU_OFF
```

この INPUT.PROCESS.SET メニュー表示時のみ、RET/ENT 押しボタンを押すことによりオンスクリーン表示を映像画面下部へ小さく表示し、調整中の映像画面の確認を容易にすることができます。
このとき、次の様なオンスクリーン表示に変わります。RET/ENT 押しボタンで前に戻ります。

```
INPUT  CONTRAST  100.0%
 ◀▶:SET  RET/ENT:RETURN
```

調整項目の詳細については、次の表を参照ください。

調整項目	調整範囲	標準値	調　整　内　容　説　明
IN.PRO.CONTRAST	50.0%～	100.0%	入力映像の輝度レベル（白レベル）の調整です。入力映像が白跳びして

	150.0%		いる映像や、逆に信号レベルが小さく暗い映像の補正ができます。
IN.PRO.SETUP	-25.0%～ +25.0%	0.0%	ペデスタル（黒レベル）の調整です。 0.5%単位で加減できます。プラス側への調整で白レベルが上がり過ぎる（白跳び）する場合は、CONTRAST 調整も合わせて調整します。
IN.PRO.COLOR	OFF～ 150.0%	100.0%	色信号飽和度の調整です。 OFF はモノクロです。0.5%単位で加減できます。
IN.PRO.HUE	-45deg～ +45deg	0deg	色合い調整です。色信号をベクトル演算します。 1 度単位で調整可能です。
IN.PRO.SHARP	-3step～ +15step	0step	水平垂直両効きのエンハンサー調整です。 プラス側は、映像にメリハリを付けたい時に効果があります。 マイナス側は、映像をソフトにできます。
IN.PRO.GAMMA	0.45～2.20	1.00	輝度信号の非線形中間輝度信号レベル調整です。 ±7 段階で非線形ガンマカーブの変更が可能です。 1.00 設定はガンマ OFF で、通常の線形特性です。
IN.PRO.3DIME.NR	OFF WEAK MIDDLE STRONG	OFF (----)	D1,D2,D3,D4 系のテレビ信号で動作している時の、3 次元動き適応型ノイズリダクション設定です。 PC 系の RGB 動作をしている時は設定できません。 元々S/N の良いデジタル放送等の映像では効果が見えません。 通常、WEAK 設定で十分な効果が得られます。 STRONG 設定にすると、残像やボケが生じる場合があります。
IN.PRO.BLOCK.NR	OFF WEAK MIDDLE STRONG	OFF (----)	MPEG 圧縮映像などで見られるブロックノイズを低減します。 D1,D3 系のテレビ信号で動作している時のみ機能します。 通常、WEAK 設定で十分な効果が得られます。 STRONG 設定では、ボケが多くなる場合があります。また、ブロックノイズの種類によっては効果が期待できない場合があります。
IN.PRO.MOSQU.NR	OFF WEAK MIDDLE STRONG	OFF (----)	MPEG 圧縮映像などで見られるモスキートノイズを低減します。 D1,D3 系のテレビ信号で動作している時のみ機能します。 この設定を強くすると、ディテール部の解像度が失われる場合があります。

※　これらの調整を過度に設定すると、著しく映像劣化となる場合があります。また、全ての調整は、本機内部のデジタルダイナミックレンジ値によりクリップ（飽和）します。

6-2.擬似シームレス動作設定と入力映像へのフレームロック動作について

本機の入力に接続される映像信号を、外部のスイッチャーで非同期に切り替えた場合でも、本機は映像の乱れをほとんど見せること無く映像を繋ぐ疑似シームレス機能があります。通常、本機は 0.3～0.4 秒にトランジション時間を加えた程度で映像を繋ぎますが、ご使用になるスイッチャーによっては映繋ぎ時間が長くなる場合が有ります。映像の繋ぎ処理中は、切り替え前の古い映像のフリーズ画面またはバックカラーが表示されます。

また、本機を複数台同じ信号で運転するマルチ画面構成などで便利な、入力映像へ出力映像をフレームロックさせる動作が可能です。但しこの時の入力映像のフレームレート（フィールド周波数）は、60Hz ±1Hz の入力映像に対してのみです。フレームロック動作では、疑似シームレス機能は使用できません。

これらの疑似シームレス機能やフレームロック機能を、予め設定できます。

メインメニュー表示から、OUTPUT.PICTURE.SET を選択します。さらに、SEAMLESS.MODE を選択して設定を変更します。

```
  (( OUTPUT PICTURE SET ))

 RETURN to MAIN MENU
 OUT.RESOLUTION     (1600x1200)
 OUTPUT-1.FORMAT    (RGB.0-255)
 OUTPUT-2.FORMAT    (RGB.0-255)
 TEST.PATTERN.OUT   (OFF)
 FLICKER.CANCELER   (OFF)
 SEAMLESS.MODE      (BC.FADER)
 BACK.COLOR.LUMI    (50%)
 BACK.COLOR.COLOR   (0%)
 BACK.COLOR.HUE     (0deg)
 OUTPUT-1.PRE_EMPHA(OFF)
 OUTPUT-2.PRE_EMPHA(OFF)
 ▲▼ :SELECT
 ◀▶ :SET          MENU:MENU_OFF
```

各疑似シームレス機能とフレームロック動作の内容については、次の表を参照ください。

設定項目	動 作 内 容 説 明
BC.FADER	古い映像と新しい映像の間を、設定されているバックカラーへのフェードアウトとフェードインで繋ぎます。このフェード時間の合計は、通常約 0.5～1 秒弱程度です。フェードアウトは、古い映像のフリーズ映像を使用し素早くフェードアウトします。フェードインは新しい映像の動画で多少ゆっくりフェードインします。
BC.CUT	古い映像と新しい映像の間を、設定されているバックカラーで繋ぎます。バックカラーの表示時間は、新しい映像の信号種類と品質にもよりますが、通常 0.3 秒～0.4 秒程度です。
SLIDE-R	古い映像と新しい映像の間を、画面右方向へのスライドアウト、スライドインで繋ぎます。背景には設定されているバックカラーが表示されます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
SLIDE-D	古い映像と新しい映像の間を、画面下方向へのスライドアウト、スライドインで繋ぎます。背景には設定されているバックカラーが表示されます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
WIPE-R	古い映像と新しい映像の間を、画面右方向へ移動するバックカラーのワイプトランジションで繋ぎます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
WIPE-D	古い映像と新しい映像の間を、画面下方向へ移動するバックカラーのワイプトランジションで繋ぎます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
WIPE-W	古い映像と新しい映像の間を、画面中央方向へ移動するバックカラーのウインドウ・ワイプトランジションで繋ぎます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
FREEZE.CUT	古い映像と新しい映像の間を、古い映像のフリーズ画面で繋ぎます。バックカラーは表示されません。通常のフリーズ映像の表示時間は、信号品質にもよりますが、0.4 秒～0.5 秒程度です。
OFF	一切のシームレス動作を行ないません。映像切り替わり時にはノイズが見えます。 信号品質の悪い入力信号を使用せざるを得ない場合は、この設定にすることにより、シームレス繋ぎ処理が起動することを回避できます。なお、この設定でも本機の出力信号品質は安定しています。（見た目にノイズが見えるだけで、表示機器へは負担をかけません）
IN-VLOCK	入力映像のフレームレート（インタレース入力の場合はフィールド周波数）へ、出力映像のフレームレート（インタレース出力の場合はフィールド周波数）をロックします。これにより、入出力映像間での遅延が常に一定となります。本機を複数台並列運用するマルチ画面構成や、映像の追い越し（パッシングによるコマ跳び）を極端に嫌う運用には便利です。 但し、フレームロックできる入力映像の垂直周波数は、60Hz±1Hz です。

※ 疑似シームレス機能は、あらゆる入力信号動作において 100%のノイズレスを保証するものではありません。極めて稀ではありますが、入力信号品質状態や切り替わりタイミングにより若干のノイズ

が出力映像に見える場合があります。また、本機前段で信号切り替えを行なうスイッチャーが機械接点式切り替えの場合や、弊社製以外のスイッチャー使用時は、映像ノイズが頻繁に残る場合があります。

※　実際の信号切り替わり時、疑似シームレス繋ぎ効果が表示されずに即座に映像が切り替わって見える場合があります。これは、古い映像と新しい映像の信号形式が同じで、かつ、切り替え時の信号位相がほぼ同じ場合に発生します。つまり本機が映像の切り替わりと認識しない場合です。この時映像はほとんど乱れません。

※　フレームロック動作へ切り替えた直後から数秒間、本機は映像信号の出力を一旦停止します。その後、入力映像にフレームロックした出力映像を出力します。この間、数秒程度の時間を要します。また、この時間は入力映像が切り替わる度に発生します。

6-3.アスペクト比 5:4 の映像除外機能

解像度が 1,280x1,024 の信号は、アスペクト比が 5:4 の映像です。この映像をアスペクト比 4:3 の表示機器で表示すると、通常本機はアスペクト比を正しく維持するため画面の左右に若干量のバックカラーが表示されます。逆に、アスペクト比 4:3 の映像を 5:4 の表示器に表示すると画面上下に若干量のバックカラーが表示されます。
この現象を嫌い、5:4 のアスペクト比の映像を強制的に 4:3 アスペクト比として扱う強制動作モードがあります。これにより、入出力映像の画角を個別に調整する手間が省けます。なお、この強制モードに設定しても、その他の 4:3,15:9.16:9,16:10,17:9 の解像度の信号は正しいアスペクト比で表示されます。

メインメニューから INPUT.OTHER.SET メニューを選択し、さらに IN.5:4_ASP.KILLER を選択します。
工場設定では OFF です。ON 4:3 設定変更することにより、入力信号の 5:4 アスペクト比映像を全て 4:3 として処理します。

6-4.入力映像のフィルム・プルダウン動作について

本機にはフィルム系映像を、さらに高解像度かつ精度良くプログレッシブ変換するための、プルダウン動作設定があります。通常のビデオ系映像では工場出荷設定の OFF のままご使用ください。
入力される映像が、映画の DVD パッケージソフトなど、明らかに 3:2 プルダウン対応した映像の場合は、設定を AUTO 側に変更することにより、さらに精度の良いプログレッシブ変換が可能です。

メインメニューから INPUT.OTHER.SET を選択し、さらに IN.FILM.MODE を選択します。
必要に応じて、AUTO に設定変更します。
設定値による詳細動作については、次の表を参照ください。

設定値	詳　細　動　作
OFF	通常のプログレッシブ変換処理を行ないます。3:2 や 2:2 プルダウン処理を行ないません。 プログレッシブ変換は、３次元動き適応型のプログレッシブ変換で、同時に動き適応型の斜め線補間強化機能などが動作します。
AUTO	本機が 3:2 や 2:2 プルダウンシーケンスを映像信号から検出し、シーケンスが検出できる場合にはプルダウン補間処理を実施します。これにより極めて精度の高いプログレッシブ変換ができます。 しかしながら、本機のプルダウンシーケンス検出能力は 100%の精度を保証するものではありません。 このため、ビデオ映像とプルダウン映像が頻繁に切り替わる様に編集された映像や、プルダウン映像にロールスーパーが流れる映像などで極めて稀ですが、検出を誤動作する場合があります。誤動作した場合、細かな横縞状の映像となり、著しく画質を損なう可能性があります。 通常は、映画の DVD パッケージソフトなどの場合にはまず問題ありません。テレビ放送や、手の込んだ編集がされたビデオ映像系の場合、ごく稀に問題となる場合があります。

6-5.入力映像のEDIDエミュレーション機能設定について

本機には、HDMI 機器やパソコン等のプラグアンドプレイ機能に対応した EDID エミュレーション機能があります。本機をスイッチャーの後に接続する場合は、この機能はあまり必要ありません。
本機とブルーレイなどの HDMI 機器や、パソコン等を直接接続する場合は、意図する解像度や音声を得るため設定変更を必要とする場合があります。
なお、パソコン等と本機の電源投入シーケンス等を通常考慮する必要はありません。

工場出荷設定時、IN.EDID.SET データは、HDMI/1920x1200(RB)に設定されています。同時に本機が対応できる解像度として、（一般にウインドウズＯＳなどで設定変更できる解像度として）640x480@60、1,024x768@60、1152x864@75、1,280x960@60、1,280x1,024@60、1,400x1,050@60、1,600x1,200@60、1,280x800@60、1,440x900@60、1,680x1,050@60 の各解像度が標準設定されています。また、HDMI 機器の D1～D5 解像度および音声(LPCM)に対応するデータも格納されています。
ほとんどの場合、この状態でお客様が接続する HDMI 機器やパソコンから必要とする解像度が得られます。
パソコン接続の場合は、パソコン側の設定で解像度選択が可能です。

この他にも、本機が設定できる EDID データによるネイティブ解像度は、HDMI/1920x1200RB，2048x1080RB，HDMI.D2.480p，HDMI.D3.1080i，HDMI.D4.720p，HDMI.D5.1080p，1400x1050，1280x1024，1280x960，1280x768，1280x800，1360x768，1440x900，1680x1050，1366x768，1600x900，1600x1200，1280x720，1920x1080，2048x1152RB，1024x768，COPY.OUT-1 で、本機の IN.EDID.SET 設定により変更できます。しかし、パソコン側等の仕様によっては、意図する解像度に変更できない場合もありますので、予めご承知おき願います。

また、COPY.OUT-1 を選択すると、本機の OUT-1 端子に接続される表示機器等の EDID データをコピーして本機の EDID データにします。このデータは次回の EDID 変更操作が行われるまでは、本機の電源を切っても保持されます。本機が、既存のパソコンと表示機器間に割り込んで設置する場合などは、この設定にします。但し、家庭用テレビ等の EDID データをコピーすると、本機が正常に対応できない信号形式（たとえば、３Ｄ立体映像や圧縮系音声など）が入力される場合がありますのでご注意願います。また本機はディープカラー信号を入力信号としては受けられますが、出力信号からは通常の深さ(24bit または 30bit)のカラー信号となります。

EDID データを変更するには、メインメニューから、INPUT.OTHER.SET メニューを選択し、さらに IN.EDID.SET の所にカーソルを合わせます。
選択したい解像度を表示させ、RET/ENT 押しボタンを押すと変更できます。

※ ご注意：
旧式のパソコン等では、設定変更後にパソコンを再起動しないと解像度変更ができない場合がありますのでご注意ください。また、HDMI 端子出力のパソコン等では工場出荷設定ではアンダースキャン出力表示となる場合があります。この状態をパソコン側の設定で回避できない場合は、HDMI.D5.1080p 等の設定では無く、1920x1080 等の設定に変更することによりフルスキャン表示できる場合があります。

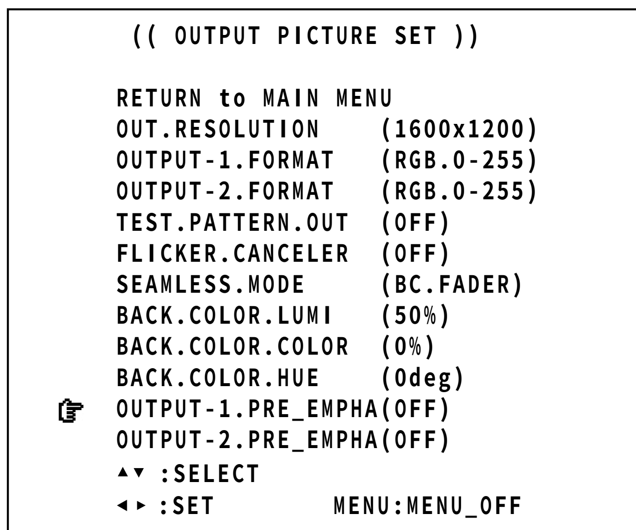
6-6.送りケーブル補償機能の設定方法

本機には出力系統別に送りケーブル補償機能があります。この機能は、本機から表示機器までの DVI-D ケーブルによる信号減衰を予め補償する機能で、高解像度において映像にノイズが出る場合等の改善に

役立つ場合があります。

表示機器側の性能にもよりますが、通常は初期値の OFF 設定にて 5～10m 程度までは伝送できます。(AWG#28 程度の DVI-D ケーブルにて)
なお、2m 程度の短いケーブルの場合に設定を STRONG 等に設定変更すると、意図しないノイズ発生等のトラブルを招くこともありますのでご注意ください。

この機能を使用するには、メインメニューから OUTPUT.PICTURE SET を選択しさらに OUT-1.PRE_EMPHA または OUT-2.PRE_EMPHA にカーソルを合わせて設定します。



設定は、OUTPUT-1 と OUTPUT-2 を個別に、OFF,WEAK,MIDDLE,STRONG から選択可能です。
各設定値に対する DVI-D ケーブル長は、おおよそ次の表の様になります。なお、品質の悪いケーブルでは表の距離より短くなる場合があります。また、実際にご使用になる出力解像度が低い場合は、距離に余裕ができます。

	OFF	WEAK	MIDDLE	STRONG
弊社 DVI-D ケーブル (AWG#28 使用)	～ 5m	5m ～ 10m	10m ～ 15m	15m ～ 20m

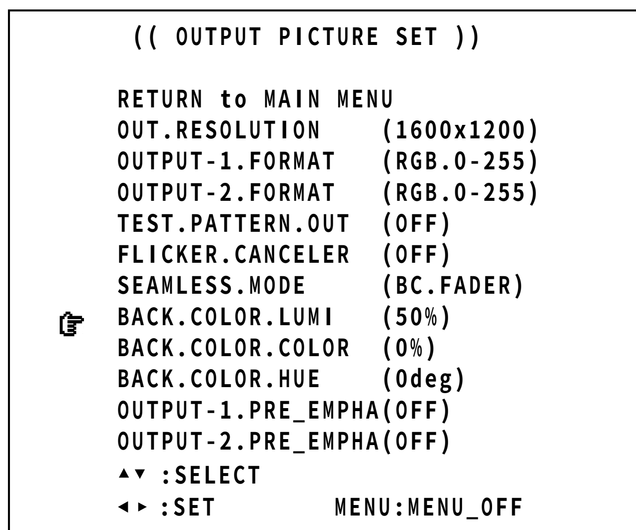
※ 1,600x1,200 出力解像度における弊社製 DVI-D ケーブルによる実測値です。表示機器側の性能にも大きく依存します。このため OFF の設定でも 15m 以上の伝送が可能な場合もあります。なお、設定を強くしすぎると、モニター等によっては映像にノイズが出る場合があります。

これらの調整は、本機の内蔵テストパターンを利用し、表示機器側との整合性調整と一緒に調整します。
本機の内蔵テストパターンの使用については**5-5.内蔵テストパターンについて** を参照ください。

6-7.出力バックカラーの設定方法

本機が動作中の、非映像部分には予め設定されているバックカラーが表示されます。このバックカラー挿入は、疑似シームレス動作時や入力映像無信号ミュート時、トリミング動作や入出力間アスペクト比の違いによるレターボックス表示の外側、縮小ズーム時などの非映像部分に挿入されます。

バックカラーの色設定は、メインメニューから OUTPUT.PICTURE SET を選択しさらに BACK.COLOR.LUMI, BACK.COLOR.COLOR, BACK.COLOR.HUE にそれぞれカーソルを合わせて設定します。



バックカラー調整中、本機の映像出力は強制的に全画面バックカラーが表示されます。
各調整値の詳細については、次の表を参照ください。

調整項目	調整範囲	調 整 内 容 説 明
BACK.COLOR.LUMI	0%～100%	バックカラーの輝度レベルを 1%単位で設定します。
BACK.COLOR.COLOR	0%～100%	バックカラーのカラーレベル（色の濃さ）を 1%単位で設定します。
BACK.COLOR.HUE	0～359deg	バックカラーの色合いを 1 度単位で設定します。

バックカラーの色は、次の表の様に設定すると、75%または 100%飽和度のカラーバー相当の各色が得られます。
これらの各設定値は、おおよその値であり必ずしも正確ではありませんのでご承知おき願います。

75%カラーバー相当の各色設定

	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
LUMI	75	70	59	54	21	16	5	0
COLOR	0	75	75	75	75	75	75	0
HUE	0	164	286	232	52	100	352	0

100%カラーバー相当の各色設定

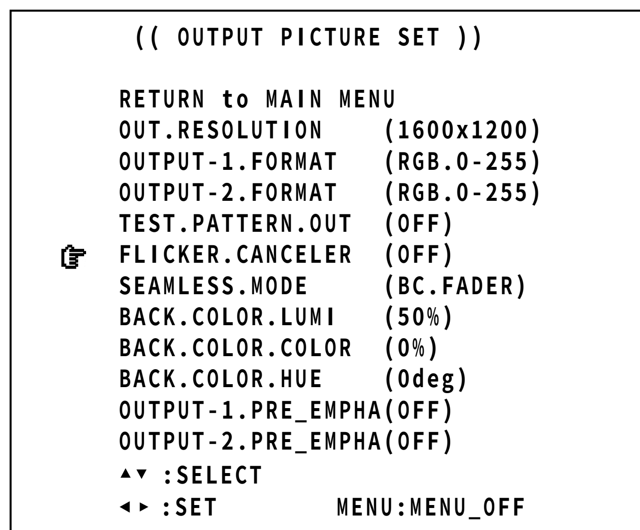
	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
LUMI	100	93	79	72	28	21	7	0
COLOR	0	100	100	100	100	100	100	0
HUE	0	164	286	232	52	100	352	0

6-8.インタレースフリッカー抑圧機能について

本機には、出力映像への調整機能として、インタレース出力時におけるラインフリッカーを抑圧する機能があります。通常、この機能の設定は0FFで使用します。

インタレース信号系で構築されるシステムにおいて、最終表示機器でのラインフリッカーが気になる場合は、本機の出力解像度に関係無く、ラインフリッカー抑圧機能を設定することができます。
但し、この設定により垂直解像度は多少劣化します。

メインメニューから OUT.PICTURE.SET を選択しさらに FLICKER.CANCELER にカーソルを合わせます。



工場出荷設定は OFF です。システムでの必要に応じて、WEAK,MIDDLE,STRONG から選択できます。
フリッカー抑圧能力を高くするに従って、垂直解像度も多少劣化します。

6-9.マルチ画面対応と映像の 90 度回転機能について

出力画面を左右どちらかに 90 度回転して出力する機能と、複数台の本機を組み合わせて、4 画面から 16 画面程度のマルチ画面を構成することができます。

本機には、マルチ画面調整に適した専用の調整メニューがあり、4,9,16 画面,縦 3 画面については各画面の調整値が予めプリセットされており、比較的簡単にマルチ画面を構成することができます。
通常、固定化されたマルチ画面構成であれば、必要画面数と同じ数の本機と、ソース源の分配器のみの構成でシステム化可能です。
なお、個々の画面の表示同期を整えるため、マルチ画面動作時は入力映像のフレームロック動作で使用されることを推奨します。この動作については**6-2.擬似シームレス動作設定と入力映像へのフレームロック動作について** を参照ください。

映像の 90 度回転およびマルチ画面への切り出し拡大は、本機へ各種調整がされた最終出力映像のまま切り出します。つまり、レターボックス表示されている時は、そのレターボックス表示されている出力映像をバックカラー部分毎、切り出します。また、ズーム機能を使用している時は、そのズームされた映像を切り出します。

また、マルチ画面構成での切り出し位置確認を容易にするため、入力映像へクロスハッチ映像をスーパーする機能が有ります。

メインメニューから OUTPUT.MULTI SET を選択しさらに OUT.MULTI.MODE にカーソルを合わせます。

```
     (( OUTPUT MULTI SET ))

    RETURN to MAIN MENU
    OUT.ROTATE.MODE     (OFF)
 ☞  OUT.MULTI.MODE      (OFF)
    OUT.MULTI.H.SIZE    (----)
    OUT.MULTI.V SIZE    (----)
    OUT.MULTI.H.SHIFT   (----)
    OUT.MULTI.V.SHIFT   (----)
    OUT.MULTI.COPY      (----)
    IN.CROSS.MAKER      (OFF)



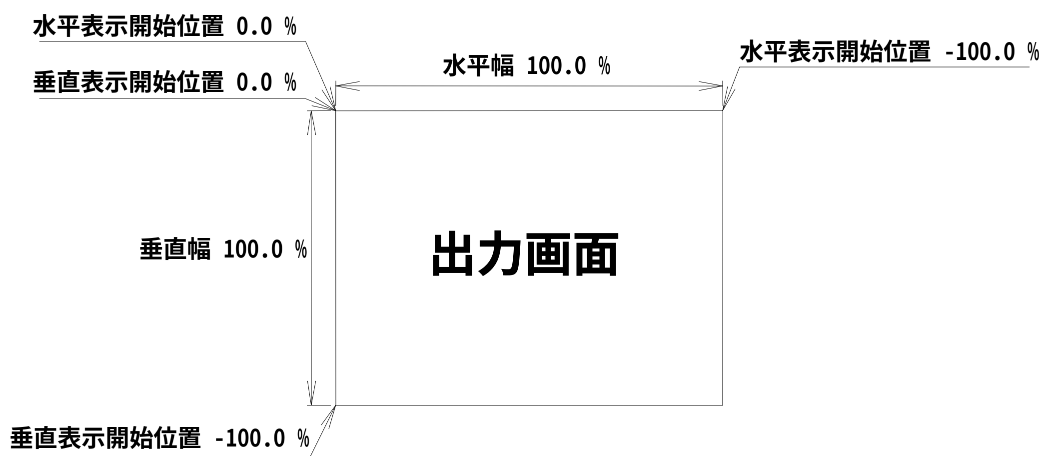
    ▲▼ :SELECT
    ◀▶ :SET          MENU:MENU_OFF
```

映像を回転するには、OUT.ROTATE.MODE にて、R.90deg または L.90deg に変更します。
マルチ画面動作を選択するには、OUT.MULTI.MODE を OFF 以外の設定に変更します。その後、必要な画面サイズ調整を、下表を参照に行ないます。

調整項目	調　整　内　容
OUT.ROTATE.MODE	OFF　　通常表示です。 R.90deg　右回転に 90 度回転表示します。 L.90deg　左回転に 90 度回転表示します。 **※OUT.MULTI.MODE の値ごとに回転方向をメモリーしています。** **OFF 及び USER.SET1～USER.SET7 においてそれぞれに回転方向を設定可能です。プリセット系のマルチモード（4 画面回転無し、9 画面回転無し、16 画面回転無し、縦 3 画面左回転、縦 3 画面右回転）においては、回転向きは固定となります。**
OUT.MULTI.MODE	OFF　　マルチ動作しません。(工場出荷設定) USER.SET1 ～ USER.SET7　OUT.ROTATE.MODE と下表の 4 項目を調整して、 任意位置のマルチ画面用切り出しが可能です。 M4.1-1 ～ M3R.1-3 予めプリセットされている 4,9,16,縦 3 面の各マルチ画面位置の選択です。 M4.1-1 は、4 画面マルチでの、向かって左上画面です。 M4.1-2 は、4 画面マルチでの、向かって右上画面です。 同様にして、マルチ画面数.行－列の順に画面位置を示します。 M16.4-4 は、16 面マルチでの、向かって最右下の画面です。 M3L.1-1 は、画面に向かって左側をモニター底面にして設置した場合の縦 3 画面マルチにおける向かって左の画面(左 90 度回転)です。 M3L.1-2 は、同様の縦 3 画面マルチにおける向かって中の画面です。 M3L.1-3 は、同様の縦 3 画面マルチにおける向かって右の画面です。 M3R.1-1 は、画面に向かって右側をモニター底面にして設置した場合の縦 3 画面マルチにおける向かって左の画面(右 90 度回転)です。 これらプリセットされている画面位置を使用する場合は、OUT.ROTATE.MODE と下表の 4 項目の調整はできません。
OUT.MULTI.H.SIZE	マルチ画面動作時の、水平サイズ調整です。 表示機器の水平出力幅を 100.0%と定義し、左辺を基準に 50.0%～800.0%サイズまで 0.1%ステップ単位で拡大ズーム調整できます。(100%以下は縮小になります)
OUT.MULTI.V.SIZE	マルチ画面動作時の、垂直サイズ調整です。 表示機器の垂直出力幅を 100.0%と定義し、上辺を基準に 50.0%～800.0%サイズまで 0.1%ステップ単位で拡大ズーム調整できます。(100%以下は縮小になります)

OUT.MULTI.H.SHIFT	マルチ画面動作時の、水平表示開始位置調整です。 表示機器の水平出力幅を 100.0%と定義し、左辺の位置を±100.0%位置まで 0.1%ステップ単位で左右に表示開始位置調整できます。
OUT.MULTI.V.SHIFT	マルチ画面動作時の、垂直表示開始位置調整です。 表示機器の垂直出力幅を 100.0%と定義し、上辺の位置を±100.0%位置まで 0.1%ステップ単位で上下に表示開始位置調整できます。
OUT.MULTI.COPY	OUT.MUITL.MODE の USER.SET1～USER.SET7 へ他のマルチ画面構成のパラメータをコピーする際に選択します。 OUT.MUITL.MODE の項目で USER.SET1～USER.SET7 のいずれかを選択し、当項目へカーソルを移動させ、左右キーでコピー元のマルチモードの値を選択し ENT キーでコピーを実行します。上記の各パラメータ表示は現在の値とコピー元の値が違う場合、黄色で表示されます。
IN.CROSS.MAKER	OFF　　通常表示です。 ON　　入力映像へクロスハッチ信号をスーパーインポーズします。

各調整イメージについては、下図を参照ください。



上図は、１つの出力画面（表示機器の画面）を表しています。マルチ画面動作設定が OFF の時の、出力画面イメージです。このとき、レターボックス・サイドブランク表示時のバックカラー表示部分も含みます。出力画面が 4:3 でも 16:9 でも、各%数値は同じです。

出力画面のセンター位置は、通常、水平・垂直表示開始位置共に -50.0 % 位置となります。
但し、表示開始位置を＋設定（実際の映像の外側）にすると、その数値は、出力画面全体を 100%とした数値では無く、実際に拡大（縮小）されている映像部分全体を 100.0%とした数値になります。つまり、表示開始位置には、拡大（縮小）率が反映されます。なお、映像の無い部分には、バックカラーが表示されます。

マルチ画面の個々の画面表示を調整するには、次の手順で調整します。なお、各画面のホワイトバランスやブラックバランスは、予め本機の内蔵テストパターンにて校正しておく必要があります。

1. 画面数に応じた水平垂直の拡大倍率を設定します。個々の機器への倍率設定は、全て同じとなります。(全ての OUT.MULTI.H.SIZE と全ての OUT.MULTI.V.SIZE は、それぞれ通常同じになります)
2. 個々の機器への表示開始位置（切り出し位置）を設定します。拡大率および表示する画面の位置に合わせて、水平垂直表示開始位置を設定します。(OUT.MULTI.H.SHIFT と OUT.MULTI.V.SHIFT)

3. 個々の出力映像の明るさに、若干のバラツキが感じられる場合は、本機の CONTRAST 調整にて吸収します。

ユーザー調整によるマルチ画面構成の応用例として、4:3 画角のリアプロジェクターを縦 3 段・横 4 段使用した全体で 16:9 画角のマルチ画面構成の設定例を示します。
各画面内の設定値は、実際に設定する値です。（但し、マルチ画面間同志の目地部分の補正を含みません。）

本機の出力解像度は 1,024x768(XGA)とし、入力素材はハイビジョンコンポーネント信号だとします。
まず、この場合は表示機器（4:3 画角）とマルチ画面構成の画角（16:9 画角）が違うので、入力映像のアスペクト比調整を手動で変更する必要があります。**5-3.入力映像信号形式とアスペクト比の切り替え方法** を参照し、IN.ASPECT.RATIO設定を FULL（または表示機器の画角と同じ 4:3）に変更しておきます。
次に、OUTPUT.MULTI SET メニューの OUT.MULTI.MODE を USER.SET1～USER.SET7 の任意のメモリーに合せ、水平垂直サイズと位置を次の図中の設定に合わせます。

下図は個々の画面イメージで、中の設定数値はそれぞれの画面の切り出し表示位置調整値を示します。

OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT 0.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT 0.0 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -25.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT 0.0 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -50.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT 0.0 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -75.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT 0.0 %
OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT 0.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -33.3 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -25.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -33.3 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -50.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -33.3 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -75.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -33.3 %
OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT 0.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -66.6 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -25.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -66.6 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -50.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -66.6 %	OUT.MULTI.H.SIZE 400.0 % OUT.MULTI.V.SIZE 300.0 % OUT.MULTI.H.SHIFT -75.0 % OUT.MULTI.V.SHIFT -66.6 %

全ての OUT.MULTI.H.SIZE は 400.0%となります。（水平 4 面分）
同様に全ての OUT.MULTI.V.SIZE は 300.0%となります。（垂直 3 面分）
各画面の OUT.MULTI.H.SHIFT は、向かって左画面から、0.0% -25.0% -50.0% -75.0% となります。
各画面の OUT.MULTI.V.SHIFT は、向かって上画面から、0.0% -33.3% -66.6% となります。

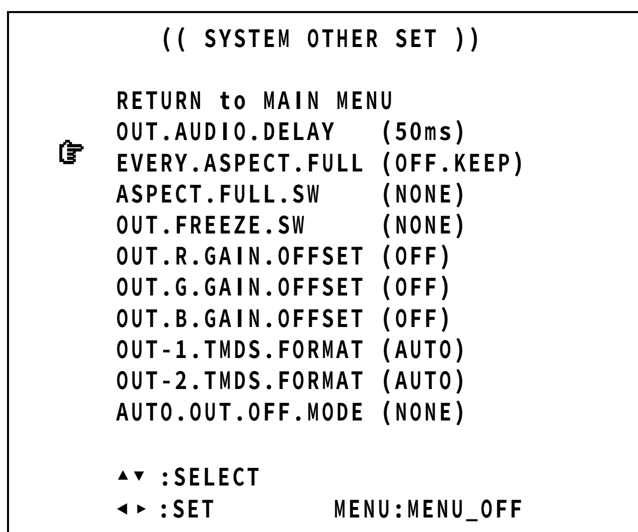
このマルチ画面へ 4:3 画角の入力映像を映す場合は、IN.ASPECT.RATIO 設定を H:75:0%(12/16=0.75)にセットします。入力映像は、マルチ画面全体へサイドブランクで表示されます。
また、16:10 画角の入力映像を映す場合は、IN.ASPECT.RATIO 設定を V:90.0%(9/10=0.9)にセットします。

入力映像は、マルチ画面全体へ上下に若干のブランクがあるレターボックスで表示されます。

なお、本機は入力映像の解像度毎にアスペクト比の調整ができるため、先のハイビジョン信号(16:9)と、これら 4:3 や 16:10 映像は別々にメモリーされるため、入力映像が切り替わってもマルチ画面の再調整の必要はありません。

6-10.その他のシステム設定項目について

本機には、これまでに説明した項目以外に、以下のメニューで示すシステム調整用項目があります。
これらシステム調整項目を設定するには、メインメニューから SYSTEM OTHER SET メニューを選択し、各項目にカーソルを合わせて設定します。



以下、上から順に各調整項目の詳細について説明します。

6-10-1.HDMI音声の遅延設定について

本機には、HDMI 信号にエンベデットされてくるデジタル音声の遅延機能があります。この機能は、本機内部で発生する映像信号の遅延および、システム全体としての映像と音声の遅延合せ（リップシンク）に使用します。通常は、初期値の 50ms で使用します。このとき、本機の出力する映像と音声の誤差は最少になります。システムに応じて、35ms～105ms の間を 5ms 単位で設定可能です。
この機能を使用するには、OUT.AUDIO.DELAY 項目にカーソルを合せ、システムの必要に応じて設定します。

6-10-2.出力映像へのアスペクト強制フル表示について

本機に入力される映像のアスペクト比と、本機が出力する映像のアスペクト比が異なる時でも、入出力間のアスペクト比の違いを無視して常に出力画面いっぱいに映像を出すことができます。
この機能を使用するには、EVERY.ASPECT.FULL 項目にカーソルを合せ、ON.FULL に設定を変更します。

6-10-3.出力映像の一時フルアスペクト表示機能押しボタン動作について

本機の押しボタンの、SET ▶（右側）を使用して、入出力間でアスペクト比が異なる映像を一時的に出力画面いっぱいに表示することができます。この機能はメニュー表示していない時に操作可能です。またバックアップはされません。一時アスペクトフル表示機能が動作中は、押しボタンが点灯します。
この機能を使用するには、ASPECT.FULL.SW 項目にカーソルを合せ、SET:SW. ▶ に設定を変更します。

6-10-4.出力映像の一時フリーズ機能押しボタン動作について

本機の押しボタンの、SET ▼（下側）を使用して、出力映像の一時フリーズ機能の ON/OFF として使用できます。出力映像のフリーズ中は、押しボタンが点灯します。
この機能を使用するには、OUT.FREEZE.SW 項目にカーソルを合せ、SET:SW. ▼ に設定を変更します。
なお、フリーズ動作は入力信号が無くなっても保持できますが、他の何らかの操作により強制解除されます。また、音声はフリーズ中でもミュートされません。但し、一度入力信号が無くなった場合はミュートされ、その後入力信号が復活した場合でも、フリーズ状態が終了するまでミュート状態が保持されます。
フリーズ中に入力信号の解像度や状態が変化した場合は、デフリーズ状態に戻る時、一度シームレス繋ぎ動作が発生します。

6-10-5.出力映像のＲＧＢカラーバランス調整機能について

本機には出力信号のＲＧＢバランス（ホワイトバランス）をシステム調整する機能があります。
通常はモニター側でこれらの調整を行なうことが望ましいため、初期値の OFF で使用しますが、システムにて必要となった場合には、各色をマイナス方向へ個別に微調整することが可能です。
この機能を使用するには、OUT.R.GAIN.OFFSET　OUT.G.GAIN.OFFSET　OUT.B.GAIN.OFFSET にカーソルを合わせて調整します。各調整は、マイナス方向へのみ、-30 STEP まで微調整できます。

なお、民生テレビ等では、自動画質調整機能が働くためこれらを調整しても実際の映像には現れにくい場合があります。
マルチ画面等の色合せで使用する場合は、INPUT.PROCESS.SET メニューの IN.PRO.CONTRAST および IN.PRO.SETUP 調整も合わせて調整します。

6-10-6.入力無信号時の出力信号OFF機能について

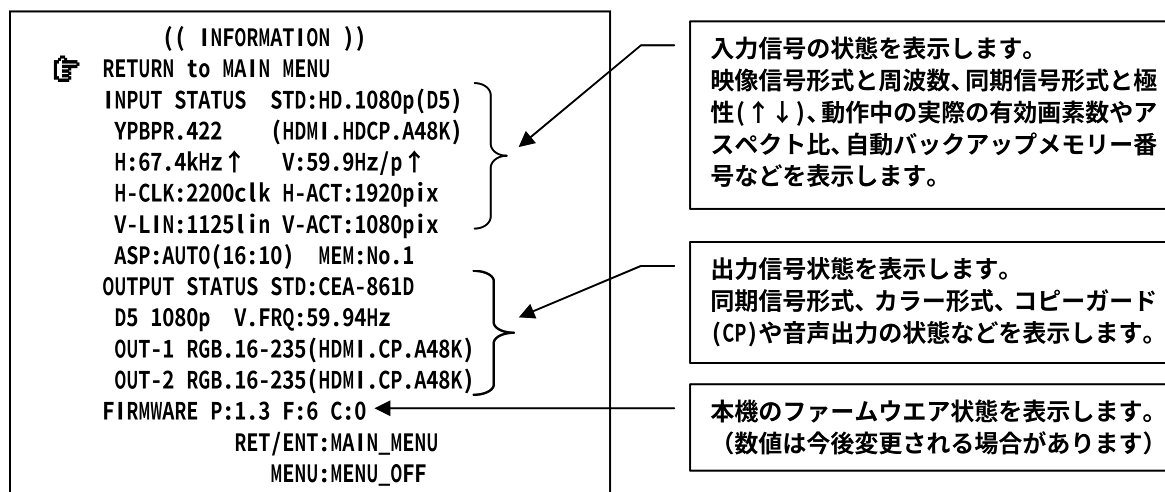
本機への入力信号が無くなった時、自動的に本機の出力信号を OFF にして、接続される表示機器をパワーセーブやスタンバイ動作等へ誘導させることができます。
この機能を使用するには、AUTO.OUT.OFF.MODE にカーソルを合わせて、10sec に設定変更します。
これにより、本機への入力信号が約 10 秒間無信号になると、本機は出力信号を OFF します。

入力信号が復活するか、本機への何らかの操作を行なうと、自動的に出力信号を ON します。

７．ステータスのオンスクリーン表示について

本機の現在の動作状態を、オンスクリーン表示を利用して一覧表示することができます。

入出力信号状態を確認するには、INFORMATION を選択します。



図は、入力端子へブルーレイからの HDMI 信号(D5)を接続し、出力を D5(1920x1080)で出力させた時の実際の表示状態です。
これらの表示に、赤色の文字が無ければ特に問題ありません。入力信号に表示できないほどの同期信号エラーがある場合や、入力が完全な無信号状態では赤色の文字でその旨表示されます。
通常、規格入力信号や標準値で動作している場合は、水色の表示となります。また、お客様が設定変更した内容は、黄色の表示となります。
本機は、本機の仕様外の入力信号でもできる限り正常に表示させる様自動的に設定が試みられます。これにより自動的に変更された部分においても、黄色文字となります。

８．バックアップメモリーの内容について

本機は、全自動でバックアップ管理を行っています。お客様がメモリー操作について意識する必要はほとんどありません。バックアップ寿命は、本機の電源コンセントを抜いた状態でも、ほぼ半永久の不揮発性メモリーを使用しています。

8-1.入力信号解像度別にメモリーされる調整内容について

本機が入力信号解像度別（本機が同じ信号と自動判定した解像度や信号・同期形式）にメモリー管理する項目は、以下の項目です。

- INPUT.PICTURE.SET メニュー内の全設定項目
- INPUT.ZOOM/TRIM.SET メニュー内の全設定項目
- INPUT.PROCESS.SET メニュー内の全設定項目

また、本機の入力解像度の判別方法は、次の何れかの条件が異なる時、別の信号として判断します。（全てが一致する時、同じ信号と判断します）

- 垂直同期の周波数が約 0.04Hz 以上違う場合
- 水平垂直解像度が違う場合
- 水平または垂直同期信号極性（正・負）の、何れかまたは両方が異なる場合
- 同一解像度でも、HDMI 信号または DVI 信号の形式が異なる場合

8-2.システムデータとして共通にメモリーされる調整内容について

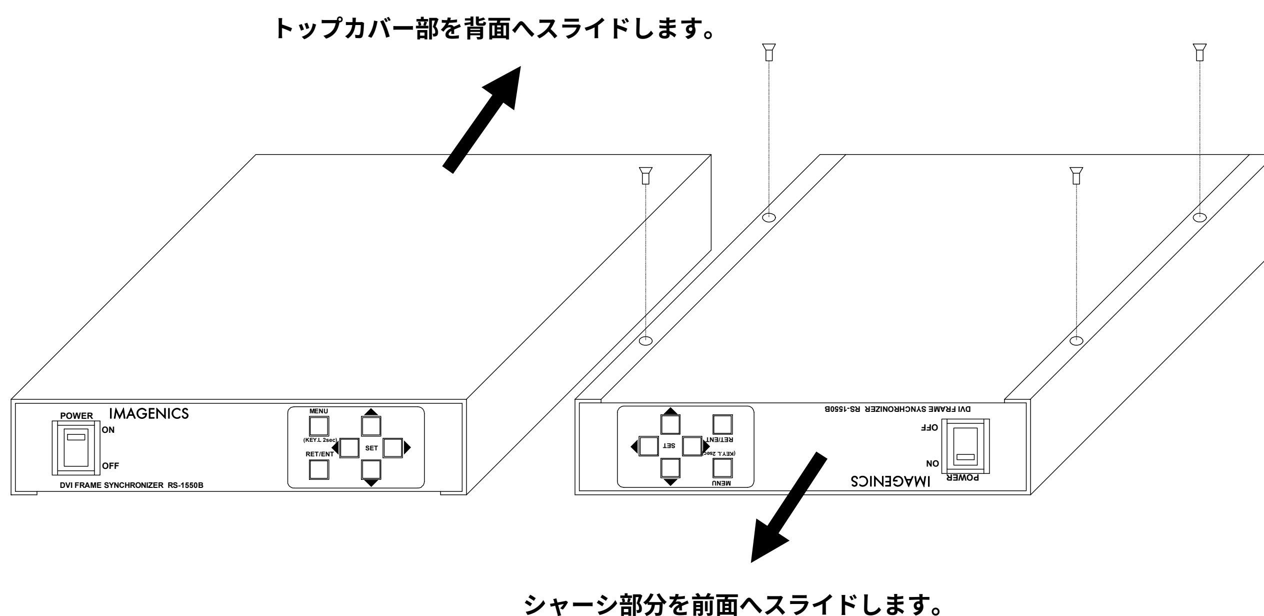
本機が共通項目としてメモリー管理する項目は、**8-1.入力信号解像度別にメモリーされる調整内容について** 以外に設定できる調整項目や、オペレーション関係全てです。

９．ラックマウントについて

本機は別売の MK-100 ラックマウントキットを使用して、19 インチ EIA ラックに 1 台または 2 台の実装が可能です。本機は自然空冷方式ですので、ラック実装時には放熱と、外部から熱を受けない様に注意願います。また、2 台の実装を行なうには、本機のトップカバー同士を予め MK-100 付属のネジで連結しておく必要があります。ことのき、本機のトップカバーを下図の要領で一旦外します。MK-100 の取扱説明書もお読みください。



感電防止のため、必ず AC コードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れない様注意願います。



トップカバーとシャーシを分離するには、まず、トップカバーの下部合計 4 本の M3-サラネジを取り外し、左図の様にシャーシ部を手前へ、トップカバーを背面側にスライドさせて分離します。

１０．RS-232C制御によるリモート操作について

本機はRS-232Cからのコマンド制御により、電源ON/OFF以外の全ての本体操作項目に対してリモート制御が可能になります。制御用ホストコンピュータにDOS/V系パソコンのCOMポートなどを使用する場合は、弊社製スイッチャー制御ケーブル(C9S-C9S 15mなど)ほか、市販の9ピンD-SUB全結線ストレートケーブル（メスーメス）で本機へ接続します。
通信制御できる距離は、RS-232C規格により通常15mまでです。

10-1.RS-232C通信仕様について

次の表に、通信パラメータと RS-232C 信号の結線図を示します。これらの通信仕様は変更することはできません。

RS-232C通信パラメータ

パリティチェック	**なし**
データビット長	**8ビット**
ストップビット長	**1ビット**
ハードフロー(RTS/CTS)	**無効**
Ｘパラメータ（ソフトフロー）	**無効**
転送方式	**全二重通信**
転送速度	**9,600bps 固定**

ホストコンピュータが9ピン仕様の場合の結線

本機側 Dsub9ピンオス	下図のように1:1で各ピンを接続します。	ホスト側 Dsub9ピン	
ピン番号		ピン番号	信号名
1	―	1	(本機側は未接続)
2	―	2	RXD　受信データ
3	―	3	TXD　送信データ
4	―	4	DTR　データ端末レディ
5	―	5	GND　信号グランド
6	―	6	DSR　データセットレディ
7	―	7	RTS　送信要求
8	―	8	CTS　送信可
9	―	9	(本機側は未接続)

ホストコンピュータが25ピン仕様の場合の結線

本機側 Dsub9ピンオス	下図のように各ピンを接続します。	ホスト側 Dsub25ピン	
ピン番号		ピン番号	信号名
1			
2	―	3	RXD　受信データ
3	―	2	TXD　送信データ
4	―	20	DTR　データ端末レディ
5	―	7	GND　信号グランド
6	―	6	DSR　データセットレディ
7	―	4	RTS　送信要求
8	―	5	CTS　送信可
9			

※　本機の４ピン－６ピン間、７ピン－８ピン間は、電気的に接続されています。

10-2.RS-232C通信による制御の概要と注意事項

本機への制御は、通常9バイト形式のキャラクタ（アスキーコード）で制御します。
9バイト制御コマンド形式の基本は、

ヘッダー　コマンド　パラメータ　ｃｒ　となります。

ヘッダー	**ヘッダーはキャラクタ'#'を使用します。**
コマンド	**コマンドはアルファベットキャラクタ2文字を使用します。(CMD-1st,CMD-2nd)**
パラメータ	**パラメータ部は5バイトの固定長形式で、上位桁のゼロは省略できません。** **パラメータ部では、'+'、'-'の符号と'0'～'9'の数値キャラクタを使用します。** **なお、以下の設定は同じ意味を持ちます。** **'-0000'と'+0000'は、'00000'と同じです。'+0001'と '00001'は同じです。**
ｃｒ	**ｃｒ（キャリジリターン）は16進数で0D(hex)を使用します。**

通常、コマンド2文字(CMD-1st,CMD-2nd)のキャラクタ並びが、
大文字・小文字の並びのときは本機へのパラメータ設定（本機への書き込み）で、
小文字・大文字の並びのときはデータリード（本機からの読み取り）動作をします。
データリードの場合のパラメータ部はゼロ 5 桁('00000')を使用します。本機からの戻り値は、この'00000'部分に符号と数値をキャラクタで代入して送られて来ます。

RS-232C通信からコマンドを受け付けると、そのコマンドがデータリード以外ならば、タリー情報をその都度返します。通常タリーはコマンド最後の「ｃｒ」を受け付けたタイミングで転送されます。タリーは4バイト形式で、

ヘッダー　コマンド　受信ステータス　ｃｒ　のようになります。

ヘッダー	**ヘッダーは常にキャラクタ'#'を使用します。**
コマンド	**コマンドは常にキャラクタ'T'を使用します。**
受信ステータス	**受信ステータスは、コマンドの受付状況を、'A','1','5'で返します。**
ｃｒ	**ｃｒ（キャリジリターン）は16進数で0D(hex)を使用します。**

タリーコマンドの受信ステータス一覧は、次表を参照ください。

受信ステータス	タリーの意味
'A'	正常に処理されました。
'1'	不明なコマンドまたはパラメータまたはコマンドです。 本機は何も処理しません。要求コマンドを破棄しました。
'5'	RS-232C通信エラーです、本機はRS-232C通信機能を初期化しました。 この場合、正常にタリーを返した後の受信コマンドを破棄する場合があります。 （このタリーの送信は、本機が通信機能を初期化後、送信されます）

※　注意事項
本機を RS-232C 通信にてリモート制御する場合、以下の点にご注意願います。

1. **本機への RS-232C 通信は、非同期にいつでも行えますが、データリードコマンド等を連続して行うと、本機の動作全体が遅くなる場合があります。**
2. **本機がデータを受け取ってから出力映像に反映されるまでに平均 33ms 程度の時間を要します。また、複数のコマンドを連続して与えると、これらのコマンドを順番に処理するため、実際の通信時間よりコマンド処理時間の累積の方が長くなります。**
3. **本機の受信用データバッファは 1024 バイトです｡未処理のデータバイト数が 1024 バイトを超えると受信バッファがオーバーフローするため処理されないコマンドが発生します。**
4. **一部の数値制御コマンドでは、本機本体のハードウエアリミットにより、データ数値を変更しても実際の映像に反映されない場合があります。この場合でも、数値範囲が範囲内であればタリー'#TAcr'が返ります。**
5. **本機からのタリー返送が、'#T5cr'の場合は何らかの原因により RS-232C 通信エラーが発生しています。この場合、本機は正常にタリー返送した後に受け取ったコマンドを、全て破棄する場合があります。**

10-3.コマンド一覧

以下に本機で使用可能な、各コマンドとパラメータによる制御内容を示します。
なお、表中のアルファベット及び数値は、全てキャラクタです。
各キャラクタの 16 進数値は、諸般のアスキーコード表等を参照ください。

コマンド一覧表

CMD-1st	CMD-2nd	パラメータ数値の範囲	詳　細　説　明
本機への動作設定系コマンド CMD-1stを小文字、CMD-2ndを大文字、パラメータの範囲を00000にすると、データリードできます。			
A	a	-0167 ～ +0167	入力映像に対して、アスペクト比を下記のように設定します。IN.ASPECT.RARIOの値です。 00000　自動判定処理します。 ±0001　フルアスペクト処理します。 ±0002　4:3アスペクト比の入力映像として処理します。 ±0003　5:4アスペクト比の入力映像として処理します。 ±0004　15:9アスペクト比の入力映像として処理します。 ±0005　16:9アスペクト比の入力映像として処理します。 ±0006　16:10アスペクト比の入力映像として処理します。 ±0007　17:9アスペクト比の入力映像として処理します。 +0008～+0167　垂直方向を、99.5%～20.0%まで0.5%単位で縮小します。 -0008～-0167　水平方向を、99.5%～20.0%まで0.5%単位で縮小します。
	b	00000 ～ +0004	入力信号形式を設定します。IN.PICTURE.FORMATの値です。 00000　自動判定動作します。 +0001　強制RGB0-255入力として動作します。 +0002　強制RGB16-235入力として動作します。 +0003　強制YPBPR444入力として動作します。 +0004　強制YPBPR422入力として動作します。
B	a	-1000 ～ +7000	ズームサイズ調整です。IN.ZOOM.SIZEの値です。 00000設定のとき100.0%となり、設定値+1000/10がズームサイズ%となります。

	b	-1000 ～ +1000	ズーム水平位置調整です。IN.ZOOM.H.SHIFTの値です。 00000設定のときセンター位置(H: 0.0%)となり、-1000～+1000の設定に対して、左取り切り位置(H:-100.0%)から右取り切り位置(H:+100.0%)となります。
	c	-1000 ～ +1000	ズーム垂直位置調整です。IN.ZOOM.V.SHIFTの値です。 00000設定のときセンター位置(V: 0.0%)となり、-1000～+1000の設定に対して、上取り切り位置(V:-100.0%)から下取り切り位置(V:+100.0%)となります。
	d	00000 ～ +1000	入力映像トリミングの水平左端からの位置です。IN.TRIM.H.LEFTの値です。 設定値は0.1%単位です。設定値00000はOFFです。
	e	-1000 ～ 00000	入力映像トリミングの水平右端からの位置です。IN.TRIM.H.RIGHTの値です。 設定値は0.1%単位です。設定値00000はOFFです。
	f	00000 ～ +1000	水平映像トリミングの垂直上端からの位置です。IN.TRIM.V.TOPの値です。 設定値は0.1%単位です。設定値00000はOFFです。
	g	-1000 ～ 00000	水平映像トリミングの垂直下端からの位置です。IN.TRIM.V.BOTTOMの値です。 設定値は0.1%単位です。設定値00000はOFFです。
C	a	-0100 ～ +0100	入力映像に対しての、輝度レベル調整です。IN.PRO.CONTRASTの値です。-0100～+0100の設定値に対して、+50.0%～+150.0%まで0.5%単位で設定します。設定値が00000のとき100.0%でこのとき標準です。
	b	-0050 ～ +0050	入力映像に対しての、セットアップ補正レベル調整です。IN.PRO.SETUPの値です。-0050～+0050の設定値に対して、-25.0%～+25.0%まで0.5%単位で設定します。設定値が00000のとき0.0%でこのとき標準です。
	c	-0200 ～ +0100	入力映像に対しての、カラー飽和度補正レベル調整です。IN.PRO.COLORの値です。-0200～+0100の設定値に対して、OFF～+150.0%まで0.5%単位で設定します。設定値が00000のとき100.0%でこのとき標準です。
	d	-0045 ～ +0045	入力映像に対しての、色合い(HUE)補正レベル調整です。IN.PRO.HUEの値です。±45度を1度単位で設定します。設定値が00000のとき0degでこのとき標準です。
	e	-0003 ～ +0015	入力映像に対しての、エンハンサー量設定値です。IN.PRO.SHARPの値です。 -0003～+0015で設定します。設定値が00000のときOFFでこのとき標準です。 なお、- 側の設定は映像をソフト方向へ補正します。
	f	-0007 ～ +0007	入力映像に対しての、ガンマカーブ設定値です。IN.PRO.GAMMAの値です。 設定値が00000のときGAMMA 1.00 標準値で、0.45～2.20までを±7ステップで設定します。
	g	00000 ～ +0003	３次元ノイズリダクション機能の設定です。IN.PRO.3DIME.NRの値です。 00000　機能OFFです。 +0001　WEEK設定です。極弱くNRします。 +0002　MIDDLE設定です。中位でNRします。 +0003　STRONG設定です。強力にNRします。
	h	00000 ～ +0003	ブロックノイズリダクション機能の設定です。IN.PRO.BLOCK.NRの値です。 00000　機能OFFです。 +0001　WEEK設定です。極弱くNRします。 +0002　MIDDLE設定です。中位でNRします。 +0003　STRONG設定です。強力にNRします。
	i	00000 ～ +0003	モスキートノイズリダクション機能の設定です。IN.PRO.MOSQU.NRの値です。 00000　機能OFFです。 +0001　WEEK設定です。極弱くNRします。 +0002　MIDDLE設定です。中位でNRします。 +0003　STRONG設定です。強力にNRします。
D	a	00000 ～ +0001	入力信号の5:4アスペクト除去設定です。IN.5:4_ASP.KILLERの値です。 00000　OFF設定です。5:4アスペクトを認識します。 +0001　ON 4:3設定です。5:4アスペクトを4:3として処理します。
	b	00000 ～ +0001	入力映像のフィルムモード動作設定です。IN.FILM.MODEの値です。 00000　OFF設定です。プルダウン検出しません。 +0001　AUTO設定です。3:2,2:2プルダウン動作を自動検出処理します。

	c	00000 ～ +0021	INPUT-1端子へのEDIDデータの選択です。IN.EDID.SETの値です。 00000　HDMI.1,920x1,200 ほか、標準的な解像度要求設定（標準設定）です。 +0001　2,048x1,080 解像度要求設定です。 +0002　HDMI.D2.720x480p 解像度要求設定です。 +0003　HDMI.D3.1,920x1,080i 解像度要求設定です。 +0004　HDMI.D4.1,280x720p 解像度要求設定です。 +0005　HDMI.D5.1,920x1,080p 解像度要求設定です。 +0006　1,400x,1050 解像度要求設定です。 +0007　1,280x1,024 解像度要求設定です。 +0008　1,280x960 解像度要求設定です。 +0009　1,280x768 解像度要求設定です。 +0010　1,280x800 解像度要求設定です。 +0011　1,360x768 解像度要求設定です。 +0012　1,440x900 解像度要求設定です。 +0013　1,680x1,050 解像度要求設定です。 +0014　1,366x768 解像度要求設定です。 +0015　1,600x900 解像度要求設定です。 +0016　1,600x1,200 解像度要求設定です。 +0017　1,280x720 解像度要求設定です。 +0018　1,920x1,080 解像度要求設定です。 +0019　2,048x1,152 解像度要求設定です。 +0020　1,024x768 解像度要求設定です。 +0021　OUTPUT-1端子に接続されるモニターから EDIDデータをクローンコピーします。なお、クローンコピーでき ない場合は変更前の設定に戻されます。
	d	-0009 ～ +0003	入力映像部のケーブルイコライザーゲインのオフセット調整です。 IN.EQA.GAIN.OFFSETの値です。 通常はOFF のまま使用します。システム接続において、映像にノイズが出たり 不安定な場合や、HDMI 音声が途切れる場合は加減して最良点に調整できます。
E	a	-0001 ～ +0021	出力解像度の設定です。OUT.RESOLUTIONの値です。 -0001　D2.480p 出力設定です。 00000　640x480 出力設定です。 +0001　800x600 出力設定です。 +0002　1024x768 出力設定です。 +0003　D4.720p 出力設定です。 +0004　1280x768 出力設定です。 +0005　1360x768 出力設定です。 +0006　1440x900 出力設定です。 +0007　1280x960 出力設定です。 +0008　1280x1024 出力設定です。 +0009　1400x1050 出力設定です。 +0010　1680x1050 出力設定です。 +0011　1600x1200 出力設定です。 +0012　D5.1080p 出力設定です。 +0013　1920x1200RB 出力設定です。 +0014　D3.1080i 出力設定です。 +0015　1280x800 出力設定です。 +0016　1366x768 出力設定です。 +0017　2048x1080 出力設定です。 +0018　1600x900 出力設定です。 +0019　2048x1080RB 出力設定です。 +0020　2048x1152RB 出力設定です。 +0021　1080p@30Hz 出力設定です。
	b	00000 ～ +0003	OUTPUT-1から出力される信号形式の設定です。OUTPUT-1.FORMATの値です。 00000　RGB(0-255)の出力となります。 +0001　RGB(16-235)の出力となります。 +0002　YPBPR(444)の出力となります。 +0003　TPBPR(422)の出力となります。

	c	00000 ～ +0003	OUTPUT-2から出力される信号形式の設定です。OUTPUT-2.FORMATの値です。 00000　RGB(0-255)の出力となります。 +0001　RGB(16-235)の出力となります。 +0002　YPBPR(444)の出力となります。 +0003　TPBPR(422)の出力となります。
	d	00000 ～ +0002	内蔵テストパターン設定です。TEST.PATTERN.OUTの値です。 00000　OFF設定です。通常の動作状態です。 +0001　ON設定です。複合テストパターンを表示します。 +0002　ON設定です。ゼブラスクロールパターンを表示します。
	e	00000 ～ +0003	出力信号へのフリッカーキャンセル設定です。FLICKER.CANCELRの値です。 00000　OFF設定です。通常の動作設定です。 +0001　WEEK設定です。極弱くフリッカーキャンセルします。 +0002　MIDDLE設定です。中位でフリッカーキャンセルします。 +0003　STRONG設定です。強力にフリッカーキャンセルします。
	f	-0002 ～ +0007	シームレス繋ぎ処理の設定です。SEAMLESS.MODEの値です。 -0002　入力信号同期設定です。 -0001　シームレス機能OFF設定です。 00000　バックカラーフェード型シームレス繋ぎ設定です。標準初期値です。 +0001　バックカラーカット型シームレス繋ぎ設定です。 +0002　右方向スライド型シームレス繋ぎの設定です。 +0003　下方向スライド型シームレス繋ぎの設定です。 +0004　右方向ワイプ型シームレス繋ぎの設定です。 +0005　下方向ワイプ型シームレス繋ぎの設定です。 +0006　ウインドウ型シームレス繋ぎの設定です。 +0007　フリーズ型シームレス繋ぎの設定です。※ ※フリーズ型シームレスに切り替える際に一瞬バックカラーが表示されます。
	g	-0050 ～ +0050	出力バックカラーのルミナンス設定です。BACK.COLOR.LUMIの値です。 -0050 ～ +0050の設定に対して 0% ～ +100%まで1%単位の設定です。
	h	00000 ～ +0105	出力バックカラーのカラーレベル設定です。BACK.COLOR.COLORの値です。 00000 ～ +0105の設定に対して OFF(モノクロ)～ +105%まで1%単位の設定です。
	i	00000 ～ +0359	出力バックカラーの色合い（色相）設定です。BACK.COLOR.HUEの値です。 00000 ～ +0359の設定に対して、0deg ～ 359degまで1deg単位の設定です。
	j	00000 ～ +0003	OUTPUT-1 への送りケーブル補償調整です。OUTPUT-1.PRE.EMPHAの値です。 通常はOFF のまま使用します。3段階の設定が可能です。
	k	00000 ～ +0003	OUTPUT-2 への送りケーブル補償調整です。OUTPUT-2.PRE.EMPHAの値です 通常はOFF のまま使用します。3段階の設定が可能です。
F	a	-0001 ～ +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。現在のOUT.MULTI.MODEの値に対応したOUT.ROTATE.MODEの値です。※ コマンド受付後、擬似シームレス処理を経由して即座に設定値を反映します。 -0001　左90度回転の設定です。 00000　回転なしの通常表示の設定です。 +0001　右90度回転の設定です。 ※OUT.MULTI.MODEの値がOFF,USER.SET1～USER.SET7の時のみ変更可能です。その他プリセット系のマルチモードではエラータリーを返します。
	b	00000 ～ +0042	マルチ画面を構成する際の切り出し設定です。OUT.MULTI.MODEの値です。 コマンド受付後、擬似シームレス処理を経由して即座に設定値を反映します。 その際、モード毎に保持しているOUT.ROTATE.MODEの値も併せて反映します。 00000　マルチ画面OFFの通常動作の設定です。 +0001～+0007　ユーザー設定メモリー1～7の呼び出し設定です。 +0008～+0011　4画面マルチ構成(回転無し)のプリセット設定です。 +0012～+0020　9画面マルチ構成(回転無し)のプリセット設定です。 +0021～+0036　16画面マルチ構成(回転無し)のプリセット設定です。 +0037～+0039　縦3画面マルチ構成(左90度回転)のプリセット設定です。 +0040～+0042　縦3画面マルチ構成(右90度回転)のプリセット設定です。
	c	00000 ～ +0001	マルチ構成用の入力クロスハッチ出力設定です。IN.CROSS.MARKERの値です。 00000　クロスハッチOFFの設定です。 +0001　クロスハッチONの設定です。

	d	-0001 ～ +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定を予約します。OUT.ROTATE.MODEの値です。 コマンド受付後、入力信号の切り替わりを検知して擬似シームレス処理が起動した際に予約値を設定に反映させます。 -0001　左90度回転の設定の予約です。 00000　回転なしの通常表示の設定の予約です。 +0001　右90度回転の設定の予約です。 #Feコマンドと同時に予約設定した場合、#Feコマンドで変更予約設定されているOUT.MULTI.MODEの値に設定されている回転方向が変更予約されます。
	e	00000 ～ +0042	マルチ画面を構成する際の切り出し設定を予約します。OUT.MULTI.MODEの値です。 コマンド受付後、入力信号の切り替わりを検知して擬似シームレス処理が起動した際に予約値を設定に反映させます。 00000　マルチ画面OFFの通常動作の設定の予約です。 +0001～+0007　ユーザー設定メモリー1～7の呼び出し設定の予約です。 +0008～+0011　4画面マルチ構成(回転無し)の設定の予約です。 +0012～+0020　9画面マルチ構成(回転無し)の設定の予約です。 +0021～+0036　16画面マルチ構成(回転無し)の設定の予約です。 +0037～+0039　縦3画面マルチ構成(左90度回転)の設定の予約です。 +0040～+0042　縦3画面マルチ構成(右90度回転)の設定の予約です。
	f	-0001 ～ +0001	#Fdコマンド及び#Feコマンドで設定した予約値の強制制御コマンドです。 -0001　擬似シームレス処理を経由せずに強制的に予約値を反映させます。 00000　予約値をクリアします。 +0001　擬似シームレス処理を経由して強制的に予約値を反映させます。 データリードにおいては予約値がある場合は#fF+0001がタリー出力されます。
G	a	-0003 ～ +0011	入出力間のエンベデット音声の遅延設定です。OUT.AUDIO.DELAYの値です。 -0003 ～ +0011の設定に対して 35ms ～ 105msまで、5msステップで設定します。
	b	00000 ～ +0001	常時アスペクト・フル機能の有効無効設定です。EVERY.ASPECT.FULLの値です。 00000　常時アスペクト・フル機能を無効に設定します。 +0001　常時アスペクト・フル機能を有効に設定します。
	c	00000 ～ +0001	アスペクト・フル押しボタン機能の有効無効設定です。ASPECT.FULL.SWの値です。 00000　アスペクト・フル押しボタン機能を無効に設定します。 +0001　アスペクト・フル押しボタン機能を有効に設定します。
	d	00000 ～ +0001	フリーズ押しボタン機能の有効無効設定です。OUT.FREEZE.SWの値です。 00000　フリーズ押しボタン機能を無効に設定します。 +0001　フリーズ押しボタン機能を有効に設定します。
	e	-0030 ～ 00000	本機の出力する赤色信号のゲインオフセットです。システム調整用です。 OUT.R.GAIN.OFFSETの値です。
	f	-0030 ～ 00000	本機の出力する緑色信号のゲインオフセットです。システム調整用です。 OUT.G.GAIN.OFFSETの値です。
	g	-0030 ～ 00000	本機の出力する青色信号のゲインオフセットです。システム調整用です。 OUT.B.GAIN.OFFSETの値です。
	h	00000 ～ +0002	本機の出力1 のTMDS 信号形式強制設定です。システム調整用です。 OUT-1.TMDS.FORMATの設定です。
	i	00000 ～ +0002	本機の出力2 のTMDS 信号形式強制設定です。システム調整用です。 OUT-2.TMDS.FORMATの設定です。
	j	00000 ～ +0001	入力無信号時の出力信号の自動OFF設定です。AUTO.OUT.OFF.MODEの設定です。 00000　出力自動OFF機能を無効に設定します。 +0001　出力自動OFF機能を有効に設定します。
	k	00000 ～ +0001	本体押しボタンのキーロック状態設定です。なお、RS-232C通信からの制御は、このキーロック状態中でも可能です。 00000　アンロック状態です。通常動作状態です。 +0001　キーロック状態です。本体の押しボタン操作のみ禁止されます。
	l	00000 ～ +0001	フリーズ押しボタン機能が有効のときの、フリーズ実行制御です。 00000　デフリーズします。通常動作です。 +0001　出力映像をフリーズします。 なお、フリーズ状態は、何らかの設定により自動的にデフリーズする場合があります。

	m	00000 ～ +0001	アスペクト・フル押しボタン機能が有効のときの、アスペクト・フル実行制御です。 00000　　本体メニューで設定されているアスペクト処理を行います。 +0001　　強制的に出力映像のアスペクト比をフル状態に変更します。 なお、アスペクト・フル状態はバックアップされません。再電源投入や本機の再起動を行った場合は00000設定に戻ります。
H	a	+0001 ～ +0499	パラメータで指定されるメモリーバンク番号の内容を、現在動作中のメモリーバンク番号へ、上書きデータコピーします。（リロード動作）
	b	+0001 ～ +0499	現在動作中のメモリーバンク番号の内容を、パラメータで指定されるメモリーバンク番号へ、上書きデータコピーします。（セーブ動作）
	c	+0000 ～ +0042	パラメータで指定されるマルチメモリー番号の内容を、現在動作中のユーザーマルチメモリー番号へ、上書きデータコピーします。（リロード動作） ユーザーマルチメモリー動作中で無い場合はエラータリーを返します。
	d	+0001 ～ +0007	現在動作中のユーザーマルチメモリー番号の内容を、パラメータで指定されるユーザーマルチメモリー番号へ、上書きデータコピーします。（セーブ動作） ユーザーマルチメモリー動作中で無い場合はエラータリーを返します。
P	a	-0500 ～ +7000	ユーザーマルチメモリー1のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET1表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。 表示機の水平出力幅を100%と定義し、左辺を基準に50.0%～800.0%サイズまで0.1%ステップ単位で拡大ズーム調整できます。 -0050　　50.0%の表示設定です。 00000　　100.0%の表示設定です。 +7000　　800.0%の表示設定です。
	b	-0500 ～ +7000	ユーザーマルチメモリー1のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET1表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。 表示機の垂直出力幅を100%と定義し、上辺を基準に50.0%～800.0%サイズまで0.1%ステップ単位で拡大ズーム調整できます。 -0050　　50.0%の表示設定です。 00000　　100.0%の表示設定です。 +7000　　800.0%の表示設定です。
	c	-1000 ～ +1000	ユーザーマルチメモリー1の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET1表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。 表示機器の水平出力幅を100.0%と定義し、左辺の位置を±100.0%位置まで0.1%ステップ単位で左右に表示開始位置調整できます。 -1000　　-100.0%の表示設定です。 00000　　0.0%の表示設定です。 +1000　　+100.0%の表示設定です。
	d	-1000 ～ +1000	ユーザーマルチメモリー1の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET1表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。 表示機器の垂直出力幅を100.0%と定義し、上辺の位置を±100.0%位置まで0.1%ステップ単位で左右に表示開始位置調整できます。 -1000　　-100.0%の表示設定です。 00000　　0.0%の表示設定です。 +1000　　+100.0%の表示設定です。
	e	-0500 ～ +7000	ユーザーマルチメモリー2のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET2表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。
	f	-0500 ～ +7000	ユーザーマルチメモリー2のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET2表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。
	g	-1000 ～ +1000	ユーザーマルチメモリー2の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET2表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。
	h	-1000 ～ +1000	ユーザーマルチメモリー2の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET2表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。
	i	-0500 ～ +7000	ユーザーマルチメモリー3のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET3表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。
	j	-0500 ～ +7000	ユーザーマルチメモリー3のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET3表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。
	k	-1000 ～ +1000	ユーザーマルチメモリー3の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET3表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。

	l	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー3の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET3表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。
	m	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー4のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET4表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。
	n	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー4のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET4表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。
	o	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー4の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET4表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。
	p	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー4の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET4表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。
Q	a	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー5のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET5表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。
	b	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー5のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET5表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。
	c	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー5の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET5表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。
	d	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー5の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET5表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。
	e	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー6のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET6表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。
	f	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー6のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET6表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。
	g	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー6の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET6表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。
	h	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー6の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET6表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。
	i	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー7のズーム水平サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET7表示の時のOUT.MULTI.H.SIZEの設定です。
	j	-0500 〜 +7000	ユーザーマルチメモリー7のズーム垂直サイズ調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET7表示の時のOUT.MULTI.V.SIZEの設定です。
	k	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー7の水平表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET7表示の時のOUT.MULTI.H.SHIFTの設定です。
	l	-1000 〜 +1000	ユーザーマルチメモリー7の垂直表示開始位置の調整です。 OUT.MULTI.MODEがUSER.SET7表示の時のOUT.MULTI.V.SHIFTの設定です。
R	a	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがOFFの時の OUT.ROTATE.MODEの値です。 コマンド受付後、即座に設定値を反映します。 -0001　　左90度回転の設定です。 00000　　回転なしの通常表示の設定です。 +0001　　右90度回転の設定です。
	b	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET1の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。
	c	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET2の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。
	d	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET3の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。
	e	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET4の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。
	f	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET5の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。
	g	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET6の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。
	h	-0001 〜 +0001	出力映像の左右90度回転出力の設定です。OUT.MULTI.MODEがUSER.SET7の時の OUT.ROTATE.MODEの値です。

X	a	+0001 ～ +0002	バックアップメモリーのクリアを行うためのコマンドです。 このコマンドを実行すると、本機は初期化され、再起動します。このためタリーは返りませんのでご注意ください。またデータリードもできません。 +0001　出力信号解像度のみ残し、その他は全て初期化します。 +0002　本機を完全な工場出荷状態にします。これにより、出力スタンダード信号形式も初期値の640x480に戻ります。

本機への問い合わせ専用コマンド			
これらのコマンドで本機の内部動作状態を知ることができます。 入力信号状態 (#iAコマンド)が、正常動作状態(+0001)以外では、その他の入力信号状態系を示すデータ値は保証されません。なお、本体設定状態や出力信号状態系を示すデータ値は、入力信号状態とは無関係です。			
i	A	00000	入力信号の状態です。 00000　無信号状態です。 +0001　正常動作状態です。 +0002　入力同期信号エラー状態です。 これらの状態は、現在有効に設定されている入力端子についての状態です。 また、シームレス繋ぎ処理中などの入力信号が不安定状態では、+0001以外が返る場合があります。
	B	00000	入力信号の100Hz単位で表現された水平同期周波数です。 例：+0640 は、64.0kHzです。
	C	00000	入力信号の0.1Hz単位で表現された垂直同期周波数です。 例：+0600 は、60.0Hzです。
	D	00000	入力信号のスキャン方式です。 00000　プログレッシブ（ノンインタレース）入力信号です。 +0001　インタレース入力信号です。
	E	00000	入力信号の自動検出されたアスペクト比です。本機の動作設定条件により、実際の動作アスペクトでは無い場合があります。 00000　4:3 +0001　5:4 +0002　15:9 +0003　16:9 +0004　16:10 +0005　17:9
	F	00000	入力信号の自動検出されたテレビスタンダードです。本機の動作設定条件により、実際の動作テレビスタンダードでは無い場合があります。 00000　現在テレビスタンダードを検出していません。 +0001　1080i60系を検出しています。 +0002　1080p30系を検出しています。 +0003　1080i50系を検出しています。 +0004　1080p25系を検出しています。 +0005　1080sF24(1080i48)系を検出しています。 +0006　1080p24系を検出しています。 +0007　720p60系を検出しています。 +0008　1080p60系を検出しています。 +0009　1080p50系を検出しています。 +0010　720p50系を検出しています。 +0011　720p30系を検出しています。 +0012　720p25系を検出しています。 +0013　720p24系を検出しています。 +0014　NTSCまたは480i系を検出しています。 +0015　480p系を検出しています。 +0016　PALまたは576i系を検出しています。 +0017　576p系を検出しています。
j	A	00000	入力信号の水平総クロック数です。
	B	00000	入力信号の水平有効画素数です。
	C	00000	入力信号の1フレームあたりの総ライン数です。

	D	00000	入力信号を処理している垂直有効画素数です。
	E	00000	入力信号のVESA規格準拠状態です。 00000　　VESA規格ではありません。 +0001　　VESA規格の信号です。
	F	00000	入力信号の信号種別とカラー形式処理方法です。 00000　　DVI-RGB(0-255)またはHDMI-RGB(0-255)信号として処理しています。 +0001　　HDMI-RGB(16-235)信号として処理しています。 +0002　　HDMI-YPBPR(444)信号として処理しています。 +0003　　HDMI-YPBPR(422)信号として処理しています。
	G	00000	入力信号のAVMUTE処理状態です。 00000　　AVMUTE処理をしていない。 +0001 ～ +0004 AVMUTE処理中です。
	H	00000	入力信号のHDMI検出状態です。 00000　　DVI入力信号です。 +0001　　HDMI入力信号です。
	I	00000	入力信号のDeepColor情報です。 00000　　8bit入力信号です。 +0001　　10bit入力信号です。 +0002　　12bit入力信号です。
	J	00000	入力信号のHDCP状態です 00000　　HDCPなし +0001　　HDCPあり
	K	00000	HDMI入力信号のLPCM状態です。 00000　　圧縮系の音声信号です。 +0001　　LPCM系の音声信号です。
	L	00000	HDMI入力信号の音声モードです。 00000　　LPCM系の音声信号です。 +0001　　MULT LPCM系の音声信号です。 +0002　　HBRA系の音声信号です。 +0003　　DSD系の音声信号です。
	M	00000	HDMI入力信号の音声サンプリング周波数です。 00000　　44.1kbps +0001　　48kbps +0002　　32kbps +0003　　22.05kbps +0006　　24kbps +0008　　88.2kbps +0010　　96 kbps +0012　　176.4 kbps +0014　　192kbps
k	A	00000	本機が起動してからの出力フレーム数です。最大255で固定されます。 数値が255以外では起動後間もなく一部の動作が安定していない場合がありま す。
	B	00000	本機が現在シームレス繋ぎ動作中かどうかのモニターです。 00000　　通常動作状態です。 +0001　　入力信号のシームレス繋ぎ処理中です。
	C	00000	現在の入力信号を処理しているバックアップメモリーのバンク番号です。 通常+0001 ～ +0100の範囲で示されますが、00000のときはまだバンクが決定していません。また、100を超えると1へ戻ります。
	D	00000	現在までに、バックアップメモリーのバンクを使用した数値です。通常+0001 ～ +0100の範囲で示されますが、100を超えると1へ戻ります。

本機への特殊データリードコマンド（弊社管理用） このコマンドのパラメータは例外で0000です。（4桁or5桁）			
v	A	0000 or 00000	ファームウエア情報および工場コンフィグ情報のデータ列要求です。
	D	0000 or 00000	INPUTに設定されているEDIDデータのダンプです。

10-4.ダイレクトメモリーアクセスについて

本機内部のバックアップメモリーへ、ホストからダイレクトに読み書きできるコマンドが用意されています。このコマンドは、本機内部のバックアップメモリーデータの複製や別途保存（ホスト内部）を目的としており、メモリー詳細位置に対する詳細なデータ仕様は公開されませんのでご了承ください。バックアップメモリーのデータはバンク番号毎に分割されいます。

本機内部からのデータ読み取り操作は、9 バイトコマンド形式で制御されます。また、読み取ったデータは、141 バイト形式で本機より送られてきます。この 141 バイトのデータは、本機に書き込む時のデータ転送形式（コマンド形式）となっており、そのまま本機へ書き込むことが可能です。また、データの最後には 4 桁のチェックサムが付加されており、読み取ったデータの正当性を検証することもできます。なお、書き込んだデータの正当性は、返ってくるタリー状態により知る事ができます。

データ読み取り時の 9 バイトコマンド形式は次のようになります。

ヘッダー　コマンド　バンク番号　ｃｒ

ヘッダー	'#'を使用します。（1 バイト）
コマンド	'mR'を使用します。（2 バイト）
バンク番号	バンク番号を'00001'～'00500、00503'で指定します。（5 バイト）
ｃｒ	キャリジリタン(0x0D)（1 バイト）

読み取ったデータは、次の 141 バイト形式で送られてきます。
このデータは、本機へコマンド送信（書込み）するときと同じ形式です。

ヘッダー　コマンド　バンク番号　キャラクタ変換した 128 バイトデータ　チェックサム　ｃｒ

ヘッダー	'#'を使用します。（1 バイト）
コマンド	'Mw'を使用します。（2 バイト）
バンク番号	バンク番号を'00001'～'00500'で指定します。（5 バイト）
128 バイトデータ	ブロック番号に対応するデータをキャラクタ変換して使用します。（128 バイト） （メモリー内容は本来 64 バイトですが、16 進数値をキャラクタ変換した、 128 バイトのキャラクタ('0'～'F')を使用します。）
チェックサム	ヘッダーからデータ最後までの 137 バイトをキャラクタコードのまま全て加算した 16 進数値の下 4 桁を、キャラクタに変換します。（4 バイト）
ｃｒ	キャリジリタン（0x0D）（１バイト）

各バンク番号部分には、次のデータが格納されています。
必要なバンク番号を指定して読み書きできます。

ブロック番号	詳　細　説　明
00000	未使用バンクです。アクセスできません。
00001 ～ 00100	入力信号自動判別で使用されるバンク番号です。
00101 ～ 00499	RS-232C からの制御専用ユーザーメモリーバンク番号です。
00500	システムデータとマルチメモリー毎の画面回転方向メモリーで使用されるバンク番号です。
00501～00502	未使用バンクです。アクセスできません。
00503	ユーザーマルチメモリー1～7 の切り出し位置で使用されるバンク番号です。
00504 ～	未使用バンクです。アクセスできません。

※　注意事項
ダイレクトメモリーアクセスによるデータの書込みは、予め読み出したデータ(141 バイト)を、そのまま書き込んでください。バンク番号の変更も含め、一切のデータ変更を行わないでください。一部データの相関性を保持している部分もあり、書込み時のエラー発生原因となります。
また、信頼性向上により読み取ったデータのチェックサム検証をすることを推奨します。
複数のバンク番号分のデータを書き込む場合は、連続かつ任意のバンク番号の順番で行えます。

10-5.制御の例

RS-232C コマンドによる制御例を示します。「cr」は、キャリジターンの意味で、16 進数の 0D(hex)です。

10-5-1.現在の入力映像を 200.0%へズームアップします。

#Ba+1000cr　　　とコマンドを送ります。
#TAcr　　　　　とタリーが返ります。
ズームサイズは、設定値+1000 が実際の % サイズとなります。
入力信号が無い場合や不安定な場合はエラータリーを返します。

10-5-2.出力映像信号の解像度を D5.1080p へ変更します。

#Ea+0012cr　　　とコマンドを送ります。
#Tacr　　　　　とタリーが返ります

10-5-3.現在の入力映像の輝度レベルを 80%へダウンさせます。

#Ca-0040cr　　　とコマンドを送ります。
#TAcr　　　　　とタリーが返ります。
輝度レベルは、-0100 ～ +0100 の調整範囲に対して 50% ～ +150%まで変化します。
よって、-0040 設定は+80%となります。なお、入力信号が無い場合や不安定な場合はエラータリーを返します。

10-5-4.ユーザーマルチメモリー1 の設定を呼び出します。

#Fb+0001cr　　　とコマンドを送ります。
#TAcr　　　　　とタリーが返りました。
ユーザーマルチメモリー1～7 の各設定の呼び出しはパラメータ+0001～+0007 で対応しています。

10-5-6.現在の出力解像度を問い合わせます。

#eA00000cr　　　とコマンドを送ります。
#eA+0013cr　　　とタリーが返りました。
このタリーの数値から、現在 D5.1080p の出力解像度で動作していることが解ります。

10-5-7.現在の入力信号状態を問い合わせます。

#iA00000cr　　　とコマンドを送ります。
#iA+0001cr　　　とタリーが返りました。
このタリーは現在入力信号が正常に動作中であることを意味します。

10-5-8.現在の入力信号が、VESA 規格に準拠しているかどうかを問い合わせます。

#jE00000cr　　　とコマンドを送ります。

#jE+0001cr　　　とタリーが返りました。

現在の入力信号は VESA 規格に準拠しています。

10-5-9.不正なコマンドを送ってみます。

#Aa+0200cr　　　とコマンドを送ります。

#T1cr　　　とタリーが返りました。

この例では、範囲外のパラメータ数値を送ったため、エラーとなりました。

エラータリーが返った場合、本体は何も制御されません。

10-5-10.ユーザーマルチメモリー１の予約コマンドを設定します。

#Fe+0001cr　　　とコマンドを送ります。

#TAcr　　　とタリーが返りました。

この後、RS-1550B の前段に設置しているスイッチャーにて映像信号を切り替え、本機の擬似シームレス処理が起動すると、次に入力する映像入力信号を表示する際に予約設定したユーザーマルチ設定１の切り出し設定で画面が表示されます。

マルチモード変更による切り出し画角の変更のみで、本機の前段に設置しているスイッチャーにて映像信号出力を切り替えない場合は、本機に強制擬似シームレス起動コマンド（#Ff00001 コマンド）を送るか、本機の前段に設置したスイッチャーにて一旦信号出力を OFF にして、本機が擬似シームレス処理を起動してから同じ映像信号を再出力してください。

10-5-11.右 90 度回転予約コマンドを設定し、強制的にシームレス処理を起動して画面を回転させます。

#Fd+0001cr　　　と右 90 度回転予約のコマンドを送ります。

#TAcr　　　とタリーが返りました。

次に

#Ff+0001cr　　　と強制擬似シームレス起動のコマンドを送ります。

#TAcr　　　とタリーが返りました。

１１．主な仕様

※　弊社製スイッチャーとの接続以外では、ノイズの無い疑似シームレス効果は期待できません。
※　著作権保護機能(HDCP対応)された映像を入力する場合は、出力側に接続する機器（モニターやプロジェクターなど）もHDCP対応である必要があります。この時疑似シームレスの繋ぎ時間は長くなります。
※　HDMI信号（HDCP対応）をHDMI <-> DVI-Dケーブル変換にて入出力処理できます。HDMI音声は、LPCMステレオ2chのみ対応します。サラウンド等のビットストリーム音声には対応していません。映像はディープカラーに対応していません。HDMI信号のCEC制御信号には対応していません。なお、音声処理はサンプルレート変換機能と、遅延時間プリセット型音声遅延機能を装備しています。

＜概略仕様＞

入力 DVI-D デジタル RGB 信号（HDCP 対応）

TMDS **信号（デジタル** RGB 24 **ビットフルカラー信号または** HDMI **系** YPBPR 4:4:4 **または** 4:2:2 **信号）**
DVI Rev 1.0 **規格準拠**　DVI-D24 **ピンコネクター（シングルリンク）**　1 **系統**
ピクセルクロック 25 MHz **～** 165 MHz (VGA@60 **～** UXGA@60,WUXGA@60RB **および** D1 **～** D5 **相当の** HDMI **互換信号**)

入力部 EDID(DDC 通信)エミュレーション機能

本体メニュー設定により、1,920x1,200@60RB(工場出荷時)や、出力端子 1 番に接続される機器からのコピー動作ほか、ワイド系解像度を含む VGA ～ UXGA までの主要な解像度を指定できます。また、CEA-861D 規格に準拠した、720x480p(D2)、1,280x720p(D4)、1,920x1,080i/p(D3,D5)相当の HDMI 互換映像を指定することもできます。

出力 DVI-D デジタル RGB 信号（HDCP 対応）

TMDS 信号（デジタル RGB 24 ビットフルカラー信号、HDMI 系 YPBPR 4:4:4 または 4:2:2 信号への切り替え可能）
DVI Rev 1.0 規格準拠　DVI-D24 ピンコネクター（シングルリンク）　2 系統

出力解像度（下記解像度より択一選択、垂直レートは一部を除き全て 59.94 Hz）

720 x 480(CEA-861D,D2 相当)　640 x 480　800 x 600　1,024 x 768　1,280 x 720(CEA-861D,D4 相当)　1,280 x 768　1,280 x 800　1,360 x 768　1,366 x 768　1,440 x 900　1,280 x 960　1,280 x 1,024　1,400 x 1,050　1,680 x 1,050　1,600 x 900　1,600 x 1,200　1,920 x 1,080i/p(CEA-861D,D3,D5 相当)　1,920 x 1,200(RB)　2,048 x 1,080　2,048 x 1,152(RB)　1080p@30Hz

※ (RB)信号は、VESA Reduced Blanking 準拠の信号です。2,048 x 1,080 解像度の信号は規格外です。
※ 出力系統別に出力解像度を選択できません。同一の解像度となります。
※ 出力系統別に RGB または YPBPR 4:4:4:または 4:2:2 のカラー選択が可能です。
※ 出力系統別に HDMI 互換信号(音声付き)と DVI 信号を自動認識選択して出力する機能があります。
※ 送りケーブル補償機能は、2 系統別々に設定可能です。

入出力信号間絶対遅延時間

出力映像フリーランニング時(通常動作)：　33 ms ～ 67 ms（出力映像の3フィールド±1フィールド相当）
入力映像の垂直にフレームロック時　　：　約50 ms（ロック位相の微調整はできません）

※ 入力映像へのフレームロックは、入力映像の垂直周波数が 60 Hz ±1 Hz の場合のみです。また、この設定で入力映像の切り替え等で入力状態が変化すると、出力映像も影響を受けます。これにより、疑似シームレス効果が正常に動作できない制限・制約があります。
※ LPCM 音声の遅延量は固定設定(35 ms ～ 105 ms まで約 5 ms 単位で設定)となります。映像に完全同期した自動可変遅延量ではありません。

メモリー機能

300 種類　（バックアップ寿命半永久）
入力解像度ごとの自動記憶再生機能、動作状態の自動記憶再生機能、RS-232C 制御からのみのユーザー機能。

外部制御

シリアル通信： RS-232C 準拠 D-SUB9 (オス) 1 系統 （電源 ON/OFF 以外の全ての制御が可能）
通信フォーマットは 9600bps 8BIT ストップビット 1 パリティ無し フロー制御無し。

その他の付加機能

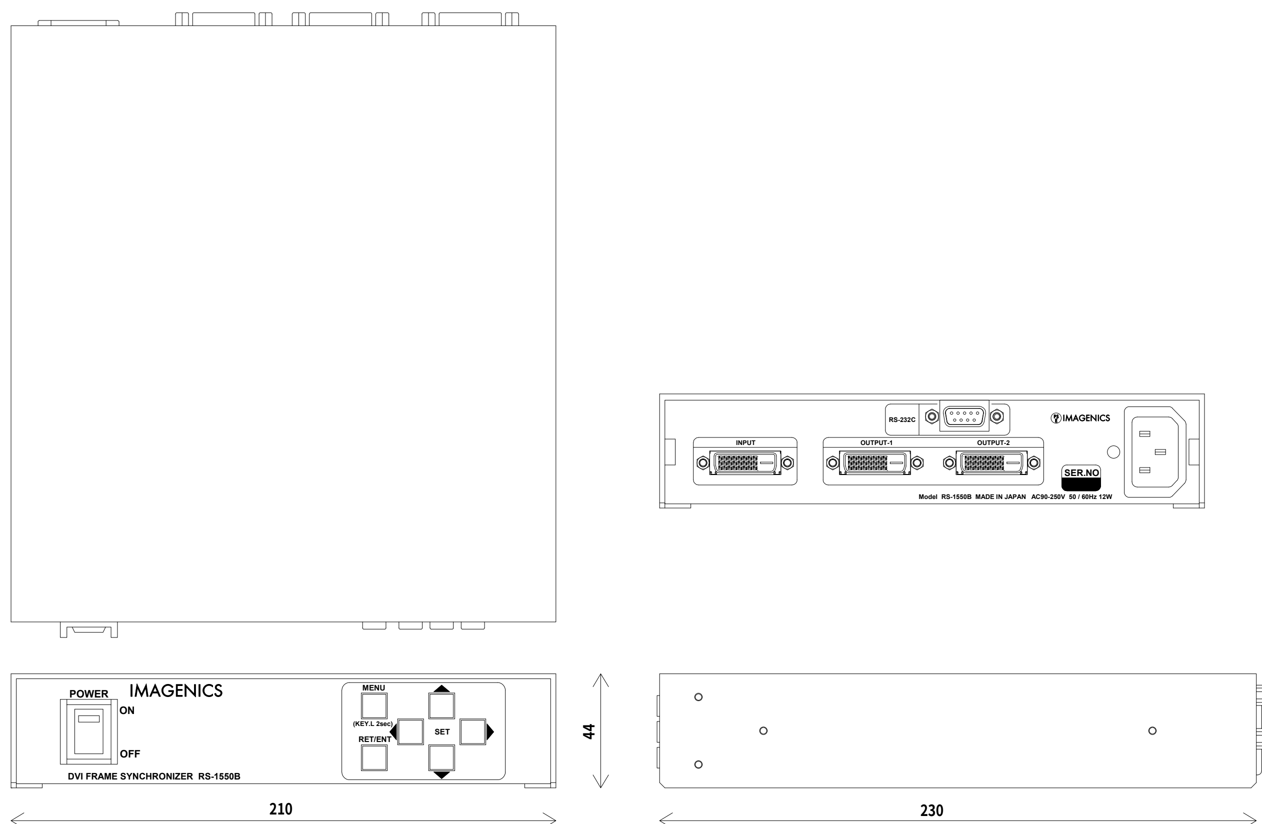
メニューオンスクリーン表示、各種高精度画角・サイズ調整機能、任意位置切り出しズームとトリミング機能（最大 800% 0.1%単位）、90 度回転表示機能、適応型フレーム追い越し処理、各種映像信号調整、疑似シームレス機能（フェード・ワイプ・フリーズ型）、内蔵テストパターン信号出力（複合パターン・ゼブラ動画・1kHz デジタル音声付き）、テレビ系インタレース信号入力用 3 次元動き適応型プログレッシブ変換処理（斜め線補間強化型）、各種ノイズリダクション機能、出力系統別の送りケーブル補償機能（プリエンファシス機能）、マルチ画面（ユーザーメモリー7 種類、他プリセットメモリー）対応、HDMI 互換動作時の音声サンプルレート変換機能および遅延設定機能、他。

一般仕様

動作温度湿度	0 ℃ ～ 40 ℃　20 %RH ～ 90 %RH（但し結露無きこと）
保存温度湿度	-20 ℃ ～ 70 ℃　20 %RH ～ 90 %RH（但し結露無きこと）
電　　源	AC 90 V **～** AC 250 V　50 Hz・60 Hz　12 W (**最大**)
外形寸法	幅 210 mm　高さ 44 mm　奥行 230 mm　（突起物を含まず）
質　　量	約 2.0 kg
付 属 品	電源ケーブル 1 本、(3P-3SL ロック機構付き)、 電源 3P-2P 変換プラグ 1 個 電源スイッチカバー１個

※ EIA19 型ラックマウントには別売の MK-100 が必要です。1 台の MK-100 で RS-1550B を 1 台または 2 台のラックマウントが可能です。

＜外観図＞



仕様および外観は、改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル 0120-480-980（全国共通）
東日本サポートTEL 03-3464-1418
西日本サポートTEL 06-6358-1712

本社 技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F
TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F
TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F
TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012
http://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1404SG　V1.4